MEGAHERTZ magazine

LE MENSUEL DES PASSIONNÉS DE RADIOCOMMUNICATION



INFORMATION
TECHNIQUE
TRAFIC...



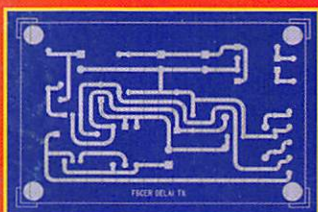
• Essai Icom IC-PCR1000



• Essai Yaesu FT-920



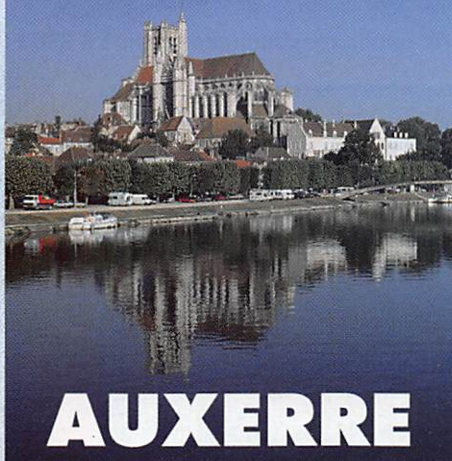
• Ampli 144 MHz 50 W 28 V



• Séquenceur pour relais

N° 175 • OCT. 1997

HAMEXPO 97
19e SALON D'AUXERRE



Ballons de Sévérac, un beau succès !

Photo de Yves Le CLOEREC, F9XL



MEGAHERTZ magazine

LE RENDEZ-VOUS MENSUEL DE LA RADIOCOMMUNICATION

Directeur de Publication
James PIERRAT, F6DNZ

DIRECTION – ADMINISTRATION
SRC – La Croix Aux Beurriers - B.P. 88
35890 LAILLÉ
Tél. : 02.99.42.52.73+ – Fax : 02.99.42.52.88

REDACTION
Rédacteur en Chef
Denis BONOMO, F6GKQ
Secrétaire de rédaction
Karin PIERRAT
Tél. : 02.99.42.52.73+ – Fax : 02.99.42.52.88

PUBLICITE
SRC
Tél. : 02.99.42.52.73+ – Fax : 02.99.42.52.88

SECRETARIAT-ABONNEMENTS VENTES
Francette NOUVION
SRC – B.P. 88
35890 LAILLÉ
Tél. : 02.99.42.52.73+ – Fax : 02.99.42.52.88

MAQUETTE – DESSINS COMPOSITION – PHOTOGRAVURE
Béatrice JEGU
Marina LE CALVEZ

IMPRESSION
SAJIC VIEIRA - Angoulême

WEB :
http://www.megahertz-magazine.com

email :
mhzsrc@pratique.fr

MEGAHERTZ est une publication de SRC

Sarl au capital social de 50 000 F
Actionnaires :
James PIERRAT, Denis BONOMO, Guy VEZARD, Gérard PELLAN

RCS RENNES : B 402 617 443 – APE 221E

Commission paritaire 64963 – ISSN 0755-4419
Dépôt légal à parution

SOMMAIRE

ATTENTION ! Notez bien notre nouvelle adresse et nos numéros de téléphone :

MEGAHERTZ - BP 88 - 35890 LAILLE
Tél.: 02.99.42.52.73+ - Fax : 02.99.42.52.88

Essai du FT-920

D. BONOMO, F6GKQ

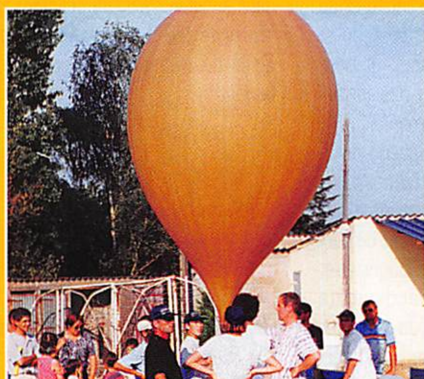


12

Le nouveau transceiver YAESU FT-920 rejoint le clan, assez fermé, des appareils permettant de trafiquer à la fois sur décamétrique et 6 mètres. Doté d'un DSP audio très simple à mettre en oeuvre, le FT-920 séduira les amateurs de DX... et les autres !

Ballons de Sévérac

Jean BLINEAU, F6HCC

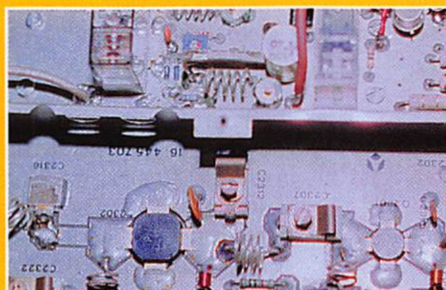


20

L'opération « Ballons de Sévérac 1997 » s'est déroulée avec la complicité d'une météo exemplaire. Plus d'un millier de visiteurs ont pu assister aux lancements de ballons gonflés à l'hélium mais aussi d'un « Bulle d'Orage ». Belle collaboration entre le club d'astronomie et les radioamateurs...

Ampli de puissance 144 MHz 28 V

Jacques FOURRE, F1ASK



74

Faisant suite à l'article déjà publié sur l'alimentation 28 V, l'auteur nous propose de transformer à peu de frais un amplificateur des surplus (150 MHz) afin de le faire fonctionner dans de bonnes conditions sur 144 MHz. Des watts pas chers !

LA PHOTO DE COUVERTURE A ÉTÉ PRISE PAR YVES LE CLOEREC, F9XL, LORS DU LANCEMENT DES BALLONS DE SÉVÉRAC.

ET AUSSI...

Le 3 octobre, le satellite « Spoutnik 40 ans » devrait partir vers la station Mir d'où il sera ensuite lâché à la main dans l'espace, lors d'une EVA (sortie extra-véhiculaire), par l'un des cosmonautes. L'histoire de ce petit objet est peu banale puisqu'il a été entièrement réalisé par des scolaires : la partie mécanique par une école russe, la partie électronique par une école française. Mener à bien une telle opération, dont les détails ont été relatés dans nos colonnes, n'est pas simple mais, « quand on veut on peut » ! Cette dernière réflexion amène à s'interroger sur l'effet locomotive d'un projet. On entend trop souvent des QSO dont le contenu est d'une banalité exemplaire. En se regroupant au sein de clubs ou de groupes d'intérêt commun, les radioamateurs, qui ont pour eux un merveilleux outil de communication, peuvent réaliser de grandes choses : répéteurs, serveurs packet, relais ATV, antennes... ou construire une petite station sur un même modèle. Je crois fermement qu'il faut développer cet aspect « bidouille en commun » de notre loisir. Parler des problèmes que l'on rencontre donne un but aux QSO et permet de les résoudre en progressant, les techniciens aidant les autres. Cela donne également un bel exemple de ce que l'on peut répondre lorsque des plus jeunes, voire des scolaires, nous demandent : ça sert à quoi d'être radioamateur ?

Denis BONOMO, F6GKQ

http ://www.megahertz-magazine.com
e.mail : mhzsrc@pratique.fr

INDEX DES ANNONCEURS

NOUS ATTIRONS L'ATTENTION DE NOS LECTEURS SUR LE FAIT QUE CERTAINS MATÉRIELS PRÉSENTÉS DANS NOS PUBLICITÉS SONT À USAGE EXCLUSIVEMENT RÉSERVÉ AUX UTILISATEURS AUTORISÉS DANS LA GAMME DE FRÉQUENCES QUI LEUR EST ATTRIBUÉE. N'HÉSITEZ PAS À VOUS RENSEIGNER AUPRES DE NOS ANNONCEURS, LESQUELS SE FERONT UN PLAISIR DE VOUS INFORMER.

L'actualité



VEUILLEZ NOTER LE CHANGEMENT D'ADRESSE.

**MEGAHERTZ MAGAZINE
BP 88
35890 LAILLE**

**TÉL. 02.99.42.52.73+
FAX 02.99.42.52.88**

PENSEZ ÉGALEMENT AUX DATES DE BOUCLAGE : TOUTE INFORMATION DOIT ÊTRE EN NOTRE POSSESSION AVANT LE 5 DU MOIS POUR PARUTION DANS LE NUMÉRO DU MOIS SUIVANT. NOUS RECEVONS ENCORE TROP D'INFORMATIONS "PÉRIMÉES", ANNONCANT DES ÉVÉNEMENTS QUI AURONT EU LIEU APRÈS LA PARUTION DE LA REVUE...

INTERNET

SI VOUS VOULEZ QUE VOTRE PAGE WEB PERSONNELLE, CONSACRÉE À LA RADIO, SOIT RELIÉE AU SITE DE MEGAHERTZ MAGAZINE, PRENEZ CONTACT AVEC DENIS BONOMO À LA RÉDACTION (02.99.42.52.73+).

NOTRE ADRESSE INTERNET :
mhzsrc@pratique.fr

AFIN DE PRÉSERVER LA QUALITÉ DE VOS PHOTOS N'ÉCRIVEZ STRICTEMENT RIEN AU DOS UTILISEZ UN POST-IT. MERCI.

Ils ont gagné !

Notre tirage au sort mensuel, parmi les nouveaux abonnés ou ceux qui se réabonnent, permet aux lecteurs dont les noms suivent de recevoir une pendulette-calendrier frappée au logo de MEGAHERTZ magazine ; cette pendulette possède aussi un bloc-notes pour noter les rendez-vous avec vos correspondants... Ce cadeau est, par ailleurs, systématiquement envoyé à ceux qui parrainent un nouveau lecteur.

Jacques MERLET (95), Bernard LHUILLIER (52), René BOUTRON (76), Olivier MAINGRAUD (53), Jean-Joseph DUPUY (31), Michel MARCHAIS (89), Georges GIRAUD (42), Yannick BLANDIN (35), François WOLFF (71), Jean LEQUIEN (83), Bernard MONLEZUN (32), Michel RAMBERT (03), Gilles RENUCCI (78), Daniel FATOME (29).

Pour tout abonnement de DEUX ans, nous offrons une lampe lecteur de carte pour utilisation à bord du mobile.

Enfin, tous les TROIS mois, nous effectuons un tirage au sort sur l'ensemble de nos abonnés. L'heureux élu reçoit alors un transceiver VHF FM portatif !

Faites comme eux, abonnez-vous ! Notre bulletin est en page 4.

Concours photo

La photo de couverture fait l'objet d'un concours récompensé par un abonnement d'un an (ou prolongation d'abonnement). Continuez à nous envoyer vos plus belles photos (ayant trait à la radio), pour la couverture de MEGAHERTZ magazine accompagnées d'un certificat attestant sur l'honneur que vous êtes bien l'auteur de la photo. Il est impératif de respecter le format VERTICAL.

Ce mois-ci, nous devons la photo de couverture à Yves LE CLOEREC, F9XL.

Radioamateurs

Stages A.I.R

L'A.I.R. comme chaque année depuis 12 ans, sera prête pour vous accueillir début octobre, à l'occasion de sa rentrée et de ses nouvelles sessions de cours.

Elles débuteront le mardi 1er octobre sur Paris et le jeudi 3 octobre à Boissy St. Léger. Plus de 570 élèves sont passés sur les bancs de l'Ecole du Radioamateur,

- soit en cours du soir de 19 à 22 heures, une fois pas semaine, pendant quatre mois,
- soit en stages intensifs, sur 10 jours, pendant les vacances d'hiver ou d'été,
- soit pour le biais de la formation professionnelle continue, quelque soit la formule choisie,
- soit pour les cours de télégraphie le mardi soir.

Près de 90 % de nos élèves ont passé avec succès leurs examens.

Ce succès, l'A.I.R. le doit à deux principes fondamentaux :

Le premier, c'est la qualité et la rigueur des élèves qui sont venus rejoindre l'AIR, élèves qui lui ont fait confiance sur les modalités d'approche. En effet, préparer la licence ne demande pas d'avoir suivi une école d'ingénieur, (contrairement à ce que beaucoup laissent encore entendre) mais seulement de bien connaître les bases d'électricité et de radioélectricité. Un effort soutenu et quotidien est indispensable, et ceux qui ont suivi les conseils des formateurs ont réussi leur examen.

Le deuxième, c'est la rigueur de la méthode de cours mise au point par l'AIR, qui en est à sa quatrième édition. La structure d'accueil et de l'encadrement de l'équipe pédagogique, qui offrent au futur candidat un sérieux et une garantie de réussite. Les cours sont donnés par des bénévoles, tous anciens élèves devenus formateurs, ayant une connaissance parfaite des problèmes rencontrés par les élèves avant leur examen.

Ceux qui critiquent nos succès ne sont jamais venus voir notre méthode d'enseignement, et notre meilleur gage de réussite c'est le nombre de réussites aux examens.

Si cela vous intéresse, l'A.I.R. vous attend tous les jours sur son répondeur au 01 42 60 4774, ou à l'adresse suivante AIR B.P. n° 2835 75028 PARIS CEDEX 01.

Matériels pour radioamateurs vendus illégalement

Nous recevons parfois des courriers (et nous voyons souvent passer des messages packet) traitant de ce problème. Bon nombre de sociétés spécialisées dans la vente de matériels de surveillance n'hésitent pas à présenter des portatifs 144-146 MHz sur leurs catalogues. Certaines vont jusqu'à mettre en avant la possibilité de « débrider » ces appareils pour couvrir de 130 à 180 MHz (c'est un exemple relevé dans la photocopie, que nous a adressée un lecteur, d'un catalogue qui propose des transceivers 50 W !)... Ceci encourage évidemment les intrusions potentielles. Nous ne pouvons que vous encourager, quand vous tombez face à une telle publicité, à faire remonter l'information au niveau du REF (qui normalement devrait la mettre entre les mains des responsables de la commission « intruders » et faire quelque chose...) voire adresser un courrier de protestation à l'Administration (ART - ANF). C'est l'affaire de tous de se sentir concerné : il existe maintenant suffisamment de solutions pour les pros (RPS par exemple) pour qu'ils ne viennent pas envahir nos bandes !

ANTA : Demande de recours gracieux

Une demande de recours gracieux a été introduite par F3PJ, au nom de l'ANTA (Association Nationale de Télévision d'Amateur), auprès du Ministre, afin de ne pas autoriser de publication au Journal Officiel de tout nouvel arrêté d'Amateur d'annulation de celui de 1983, tant que l'association restera exclue de la concertation nationale par l'A.R.T.

N.D.L.R. : rappelons aux lecteurs que l'ANTA devrait, selon l'ART, adhérer à l'une des trois « fédérations » existantes afin d'être admise à participer aux réunions de concertation. Arguant de sa spécificité, l'ANTA, forte de 500 membres, souhaite rester indépendante mais voudrait que son avis soit pris en compte par l'Administration...

Spoutnik 40 ans : certification terminée

La certification du petit satellite Spoutnik 40 ans PS-2 devrait être terminée lors de la parution de ce numéro. Au 1er septembre, il manquait encore quelques parrains pour mener à bien le programme...

(http ://www.oceanes.fr/~fr5fc/spoutnik.html)

Indicatifs à 3 caractères

Les indicatifs à 3 caractères, de la forme W1Z sont désormais autorisés aux Etats-Unis, ce pour une période limitée (contests, événements spéciaux, etc.). La chasse est ouverte, amusez-vous bien !

WUN World Utility News

Ce site Internet, très apprécié des écouteurs de stations utilitaires a récemment changé d'adresse. Cette information aurait dû passer dans la rubrique Internet mais nous en avons eu connaissance peu avant le bouclage, d'où sa parution dans l'actualité. Nous vous invitons à modifier vos signets comme suit :
(http ://www.gem.net/~berri/wun)

Journées « TM5RED » des 12 et 13 juillet

Le radio-club F6KQC, section de l'Amicale Laïque de Redon, a été sollicité par les organisateurs de "Redon 97" pour activer la passerelle de l'ATTIS, les 12 et 13 juillet derniers. Cette manifestation a vu la visite à Redon de vieux gréements, ainsi qu'un spectacle sur l'eau accompagné d'un feu d'artifice.

L'installation a eu lieu le samedi matin dès 8 heures. Au bout de deux heures, tout était en place : le TS850 du club, une antenne R5 gracieusement prêtée par GES Ouest, la boîte de couplage, le tout accordé et alimenté par le circuit électrique 220 V du bord de l'Attis, remorqueur fabriqué à Houston en 1941 et aujourd'hui en cours de restauration dans le port de Redon.

Les premiers appels ont été lancés sur la bande 20 m vers 10 h, aussitôt entendus par des stations anglaises qui restèrent très présentes durant toute la durée des émissions. 324 contacts furent réalisés, dont une dizaine seulement en VHF, l'antenne utilisée, centrée sur 156 MHz environ, ne donnant pas de bons résultats. Pour exemple, les efforts de l'équipe pour entrer en contact avec F5NAE, pourtant distant de 30 à 40 km à vol d'oiseau seulement, restèrent vains. De même, le relais de Brocéliande n'arrivait pas d'une manière satisfaisante. Le fait que le port, par nature, constitue la partie la plus basse de la ville n'arrangeait pas les choses. De bons résultats, par contre, furent obtenus en décamétrique, les stations les plus lointaines étaient au Canada, côté ouest, ou en Russie orientale, vers l'est.



A 14 h, la Recouvrance, accompagnée d'une escorte de gabares, canots et bateaux gréés à l'ancienne faisait son entrée dans le port, saluée par les sirènes de l'Attis, ce qui perturbait quelques instants les contacts en cours.

Claude, SWL expert en moyens de sonorisation, avait mis à la disposition du club le matériel qui permit d'amplifier vers l'extérieur la BF reçue sur le poste décamétrique, ce qui permit aux nombreux curieux d'écouter en temps réel les conversations échangées. Grosse impression lors des contacts avec les Canadiens francophones et les Antilles ! Si les QSO en anglais laissaient quelquefois perplexe, le QRM gênant la compréhension des oreilles non habituées à la coloration sonore particulière de la BLU, les conversations en français étaient suivies avec attention.

L'activité a attiré de nombreux curieux : marins, anciens de la marine marchande ou de la "royale", "sans-filistes", SWL, quelques radioamateurs de passage et, bien sûr, badauds venus admirer les bateaux et qui découvraient le monde amateur à l'aide de quelques documents et cartes QSL exposés.

Pour F6KQC, Jacques, F5ONR

Défense et Sécurité Civile

Le 28 juillet à 15 heures, une nouvelle convention a été signée entre le Ministère de l'intérieur – Direction de la Défense et de la Sécurité Civiles (DDSC) et la Fédération nationale des radioamateurs au service de la Sécurité Civile (FNRASEC).

Cette nouvelle convention renforce encore davantage les liens entre le Ministère de l'intérieur et la FNRASEC. En outre, elle élargit le champ d'application des interventions des radioamateurs de la FNRASEC à toutes les opérations de secours.

Enfin, cette convention précise que la FNRASEC est la seule structure reconnue par la DDSC permettant aux radioamateurs de la Métropole et des DOM-TOM de participer officiellement à ces missions de sauvegarde.

Par ailleurs, le Directeur de la Défense et de la Sécurité Civiles a fait remarquer au Président de la FNRASEC l'importance qu'il attachait à la collaboration avec les pouvoirs publics des bénévoles organisés comme ceux de la FNRASEC.

Sur la photo, (voir ci-dessous), assis, le Directeur de la Défense et de la Sécurité Civiles, haut-fonctionnaire de Défense et le Président de la FNRASEC, debout et à gauche, le sous-directeur des opérations de secours ; à droite, le responsable des Affaires générales de la Division Etudes et planification.

Rassemblement du Cap d'Agde 97

Réunir les représentants de 3 continents, 11 pays et 36 départements français le jour du 15 août était bien dans la tradition.

Toute la journée, pendant que les





accompagnants et les enfants se doraient au soleil, des séminaires sur la propagation et le TEN par F3CY, le packet ou le calcul des locators ont occupé la nombreuse assistance.

Sans oublier la présentation par F5LCO et sa charmante XYL des dernières nouveautés de l'équipe GES.

Les chercheurs de matériel d'occasion ont été gâtés, eux aussi, car les stands étaient bien garnis.

Le soir, un amical repas a clôturé ce rassemblement en nous promettant de remettre ça "l'année prochaine".

F9DX

Journées hyperfréquences

De nouvelles stations présentes pour la première fois : F6CXO, F5FVP, F2NU, F4ARY, F1UEI, F1UEJ, F5ESV, le nombre de stations actives ayant battu le record d'août 1996 (26) avec 29 ce dimanche et nous avons déjà, en 3 journées, pulvérisé les bilans des 4 journées de l'an dernier. Continuons ainsi au mois d'août pour permettre à tous un "max" de contacts hyper !

Egalement, durant cette journée, une magnifique liaison de 614 km sur 10 GHz SSB, entre F1HDF/P 77 et F1EIT/P 09 !

Vous retrouverez les résultats détaillés et les commentaires de cette journée, ainsi que des infos, descriptions et astuces en micro-ondes dans le bulletin mensuel "Hyper" (enveloppe A4 timbrée à 4,20 F et self-adressée à F1GHB.

10368 MHZ

PORTABLES

PLACE	INDICATIF	LOCATOR	POINTS	DX	QSO	NOTES
1	F1HDF/P	JN18GF	4661	614	13	
2	F5AYE/P	JN26QH	4264	413	7	
3	F1GHB/P	IN88IN	3703	432	12	
4	F1EIT/P	JN02XR	2116	614	6	
5	F2SF/P	JN12HM	1330	290	6	
6	F6DWG/P	JN19BH	1212	413	3	
7	F4AQH/P	JN19GF	1100	149	6	
8	F6FAX/P	JN18CK	888	91	8	
9	F6GYH/P	JN18LU	604	130	4	
10	F5EFD/P	IN88GR	146	46	2	& IN88IN

FIXES

PLACE	INDICATIF	LOCATOR	POINTS	DX	QSO	NOTES
1	F6DKW	JN18CS	2069	362	8	
2	F6DRO	JN03SM	1885	525	8	DX unilatérale
3	F5HRY	JN18EQ	1550	349	8	
4	F1JGP	JN17CX	1524	303	6	
5	F6ETI	IN87IQ	88	44	1	

5760MHZ

PORTABLES

PLACE	INDICATIF	LOCATOR	POINTS	DX	QSO	NOTES
1	F5JWF/P	JN26QH	2016	413	3	
2	F1GHB/P	IN88IN	1750	412	5	
3	F6DWG/P	JN19BH	826	413	1	
4	F5EFD/P	IN88GR	54	27	1	

FIXES

PLACE	INDICATIF	LOCATOR	POINTS	DX	QSO	NOTES
1	F1JGP	JN17CX	1468	412	3	
2	F1NWZ	JN17CT	622	292	2	

24192 MHZ

PORTABLES

PLACE	INDICATIF	LOCATOR	POINTS	DX	QSO	NOTES
1	F5EFD/P	IN88GR	27	27	1	DX unilatérale
2	F1GHB/P	IN88IN	27	27	1	DX unilatérale

Pas de station fixes actives , ce jour-là , sur 1,5 cm

Cibistes

Peu d'actualité ce mois-ci mis à part cette information reçue in-extremis, pendant le bouclage...

Expédition à Turks & Caïcos

Mathias, 14 AT 1096 nous annonce qu'il sera actif depuis la division 248 (Turks et Caïcos) pendant 8 jours, du 5 au 13 octobre. Indicatif 248/14 AT 1096.

QSL via Stefen 14 AT 666 - BP 157 - 69630 Chanapost. Contribution souhaitée.

Calendrier

Auxerre (89)

11-12/10/97

Les 11 et 12 octobre, ne manquez pas le rendez-vous annuel de salon d'Auxerre, qui porte maintenant le nom d'HAMEXPO.

C'est certainement la manifestation radioamateur la plus importante de l'année.

Bien entendu, l'équipe de MEGAHERTZ magazine vous accueillera sur son stand.

Fécamp (76)

25-26/10/97

La 5ème exposition radio et CB communication, avec la participation des radioamateurs du Havre (associations ANTA, RCNEG et radio-clubs normands) aura lieu les 25 et 26 octobre en la salle du théâtre Maurice Sadorge (centre ville).

Présentation de matériel de réception par satellites et Internet.

Contact : Tél.: 02.35.28.41.01

Bourogne (90)

01-02/11/97

Le 12ème Salon de la Communication se tiendra les 1er et 2 novembre au Foyer Rural de Bourogne.

L'an passé, le salon avait réuni de nombreux exposants commerciaux ainsi que l'Armée de Terre, de l'Air, la Gendarmerie... Une excellente occasion pour découvrir des matériels que vous ne connaissez pas.

Contact : Louis Varin - BP6 - 90140 Bourogne.

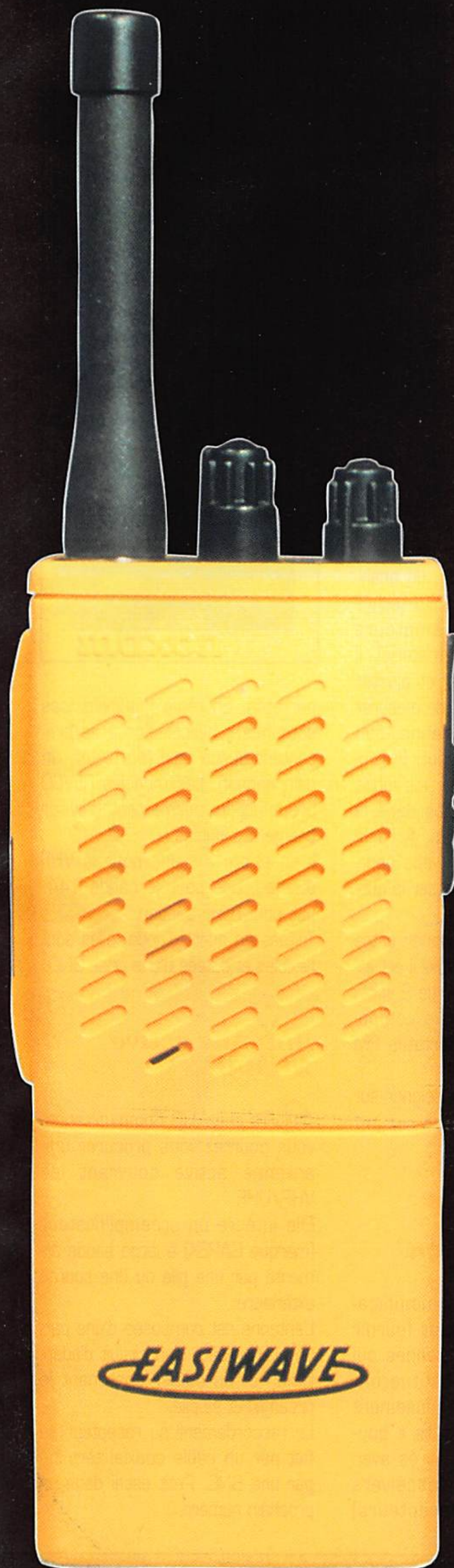
Althen des Paluds (84)

08-09/11/97

Le 20ème Salon du Radioamateurisme d'Althen des Paluds aura lieu les samedi 8 et dimanche 9 novembre 97 en la salle des fêtes et maison des associations de la commune.

Une salle sera réservée aux matériels d'occasion. De nombreux exposants sont annoncés. Facilités de stationnement et de restauration sur place.

Renseignements :
F1UNA - Tél.:04.90.33.78.71
Fax : 04.90.62.12.81


EASIWAVE

Le Shopping



Fabricants ou distributeurs : pour voir vos produits figurer sur ces pages, contactez Denis BONOMO à la rédaction.

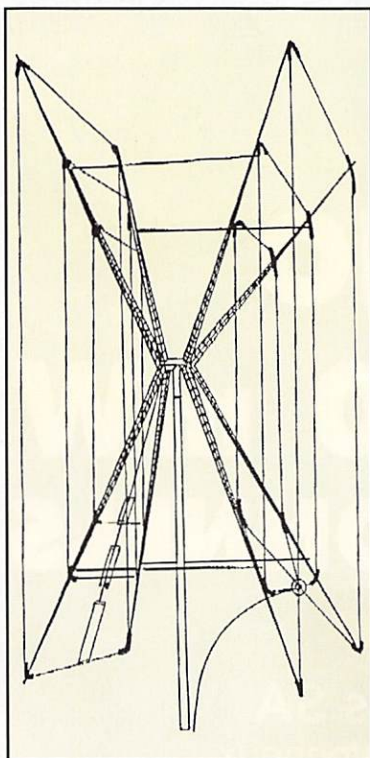
GEM Quad chez CDM

Tous les DX-eurs reconnaissent l'excellent rendement de l'antenne cubical quad.

CDM (annonceur dans la revue) distribue en exclusivité la fameuse antenne canadienne GEM Quad, dont les caractéristiques vont faire pâlir d'envie les utilisateurs de certains « râteaux à trappes ».

Finis les compromis, les pertes, les gains « bidon », les rapports AV/AR ridicules ! D'excellente fabrication à l'aide de montants en fibre de verre, cette antenne sans « boom », grâce à sa conception intelligente, offre le maximum de rendement sans compromis sur 20, 15 et 10 mètres mais aussi, en option, sur 17, 12 voire 6 mètres.

Disponible en 2 éléments, il existe des kits pour la transformer en 3 ou 4 éléments.



Légère et peu encombrante, elle peut être entraînée par un rotor de puissance moyenne.

La rédaction espère la tester pour vous sous peu !

RPS Handie-Pro Motorola

CDM (à Périgueux) commercialise des RPS de la marque Motorola, les Handie-Pro modèles S200 et S240. Ils disposent de 5 tonalités



CTCSS et de 3 canaux d'émission sur les fréquences allouées au service RPS. Leur puissance, conforme à la norme, est de 500 mW en FM UHF (près de 447 MHz). Ils sont équipés d'une batterie rechargeable et livrés avec chargeur et clip de port à la ceinture. D'autres accessoires sont proposés en option. Ces émetteurs-récepteurs sont très simples à utiliser.

Rappelons que le RPS (Radiocommunications Professionnelles Simplifiées) est accessible à de nombreux secteurs d'activités professionnelles.

Autorisés depuis peu par l'A.R.T, il ne sont soumis à aucune taxe ni licence.

MFJ-224 : analyseur de signaux FM 2 mètres

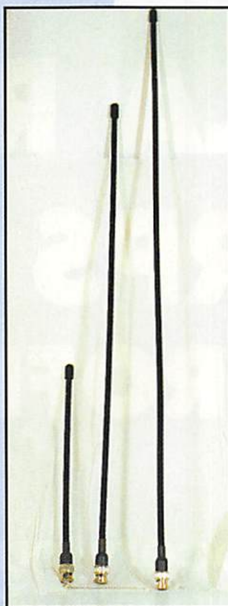
MFJ met sur le marché un analyseur de signaux destiné aux techniciens ou aux amateurs construisant leur matériel. Il permet de vérifier et ajuster l'excursion en FM, de mesurer le gain d'une antenne, son lobe de rayonnement, le rapport avant-arrière, les lobes latéraux, les pertes dans la ligne d'alimentation. A l'aide d'un oscilloscope, vous pourrez également analyser la qualité du signal audio.

Prévu pour fonctionner entre 143,5 et 148,5 MHz il est alimenté par une pile de 9 volts. Le MFJ-224 est le compagnon idéal des portatifs FM 144...

GES peut vous renseigner sur les produits MFJ.



Des antennes chez JJD Communication



JJD Communication peut fournir des antennes qui se substitueront avantageusement aux petits « boudins » livrés avec les transceivers (ou récepteurs) portatifs. En règle générale, ces antennes « hélicoïdales » ne présentent aucun gain (ou plutôt, un gain négatif). Les modèles REVCO proposés ici permettent d'éviter ces pertes inutiles.

Il en existe 3 : une pour la VHF aviation, une pour la bande 144, une pour l'UHF aviation.

Taillées en quart d'onde, elles sont flexibles et dotées d'une prise BNC.

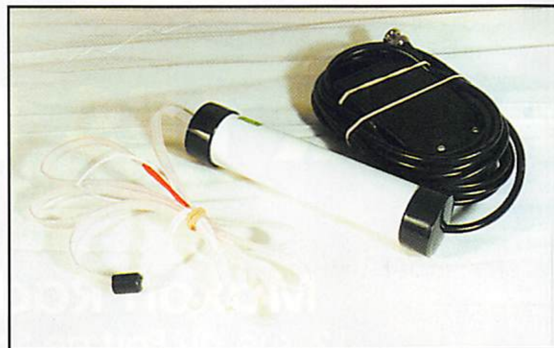
Antenne active NOMAD

Toujours chez JJD Communication, vous pourrez vous procurer une antenne active couvrant les VHF/UHF.

Elle intègre un préamplificateur (marque GAREX) à large bande alimenté par une pile ou une source extérieure.

L'antenne est composée d'une partie en twinlead, d'un circuit d'adaptation et du boîtier contenant le préampli et sa pile.

Le raccordement au récepteur se fait par un câble coaxial terminé par une BNC. Petit essai dans un prochain numéro...



YAESU FT-920
Décamétrique et 6 m réunis !

C'était l'un des événements de l'année : le FT-920 de YAESU permet d'offrir aux adeptes de la marque un transceiver fonctionnant en décamétrique et sur la bande des 6 mètres (50 MHz) avec 100 W. Nous avons passé quelques jours en sa compagnie : cela tombait bien, j'étais en vacances et j'en ai profité pour faire quelques contacts avec ce bel engin.

Panneau avant bien pensé

Le FT-920 est un transceiver de table. Si vous connaissez le FT-990, il est un peu plus volumineux ce qui, à première vue, m'a étonné dans la mesure où le FT-920 n'intègre pas d'alimentation secteur. Mais il y a le 50 MHz en plus...

Extérieurement, il apparaît plus simple que le FT-1000MP (avec moins de touches et boutons). Les formes sont légèrement arrondies ; l'œil remarque immédiatement les deux gros boutons concentriques qui commandent le DSP. J'émettrais toutefois une réserve sur la rangée des potentiomètres situés en bas du panneau avant : leur axe long dépasse un peu trop, attention à ne pas les casser lors des manipulations du transceiver. Il n'y a pas de poignée pour le transporter. Le panneau arrière ne laisse dépasser aucune protubérance, le dissipateur des étages de puissance étant à l'intérieur ; une grille permet l'évacuation du flux d'air de la ventilation.

Le réglage des pieds de l'appareil donne la possibilité d'ajuster l'inclinaison du transceiver en fonction de son installation.

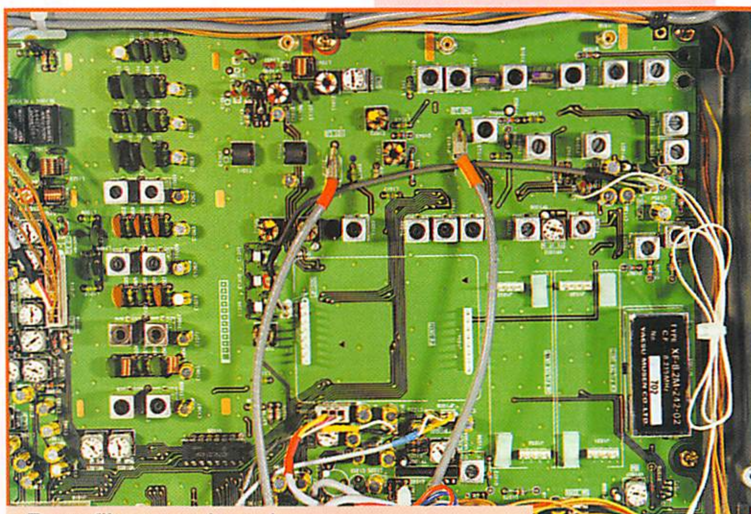
Revenons au panneau avant. Les VFO du FT-920 sont commandés par deux boutons séparés, chacun d'eux ayant son propre affichage de fréquence. En plus, on retrouve autour du bouton du VFO principal le « shuttle-jog » du FT-1000MP, cette commande qui permet des déplacements rapides en fréquence. Rappelons que ce dispositif est muni d'un ressort de rappel. Vous saisissez la commande entre le pouce et l'index et exercez une « torsion » dans un sens ou dans l'autre : la fréquence se met à changer et le pas s'accélère ce qui permet de parcourir très rapidement une bande. C'est bien plus confortable que de tourner le VFO à toute vitesse, bien que son bouton soit parfaitement équilibré. En fait, j'avais trouvé ce « shuttle-jog » un peu gadget lors du test du 1000MP : je dois faire amende honorable et concéder qu'il est bien pratique !

Deux boutons de commande : pourtant il ne s'agit pas d'un double récepteur mais bien d'un VFO principal et d'un secondaire. Cette disposition facilite cependant le trafic en SPLIT par rapport à un transceiver traditionnel où la commutation des VFO A et B se ferait par une même touche. La répartition des commandes



FT-920 : un appareil prévu pour le confort de l'opérateur

Le nouveau transceiver YAESU FT-920 sera probablement présenté* lors des grands salons de la rentrée, Auxerre en particulier. Nous avons eu le privilège de le tester pour vous pendant quelques jours.



Deux filtres optionnels peuvent être montés sur la FI.

est parfaitement étudiée : ce qui touche au DSP à l'extrême droite, le clavier d'entrée de fréquence et d'accès direct aux bandes amateurs entre les boutons des VFO, les sélections de modes à gauche du VFO principal, les potentiomètres de gain à gauche du panneau avant. Toutes les commandes non essentielles sont regroupées en bas de la face avant.

Le LCD est une longue fenêtre, rétroéclairée. La lecture des informations y est excellente (bon contraste). Le S-mètre est de type bargraphe, où les segments apparaissent sur une même ligne droite. Il sert également à afficher l'ALC, le ROS, la puissance, le niveau de compression, la tension d'alimentation et la consommation de l'étage final. Un manipulateur peut être branché en face avant (et un autre à l'arrière). La prise micro est une classique 8 broches, ronde.

Trois antennes

Le FT-920 peut être relié en permanence à 3 antennes. Celles-ci sont sélectionnées depuis le panneau avant, manuellement ou automatiquement (en fonction du paramétrage effectué par l'utilisateur). Ainsi, on pourra affecter une beam aux bandes hautes, une antenne filaire aux bandes basses par exemple... Evidemment, d'autres choix (antennes bandes WARC, 50 MHz) sont permis. La commutation entre les prises SO239 antennes A et B se fait par une touche unique (bascule). Une mention particulière pour l'antenne de réception, sélectionnée par la touche RX. Celle-ci aboutit à une prise « CINCH ». Elle est toute désignée pour une Beverage ou un long fil. Mais on peut également envisager d'y connecter un convertisseur VHF/UHF. YAESU suggère aux utilisateurs (en fait, c'est surtout valable si vous utilisez une forte puissance ou une antenne de réception très longue) de prévoir un dispositif externe (relais) pour isoler cette antenne de réception pendant les périodes d'émission, afin d'éviter de détruire les circuits d'entrée du transceiver avec un champ HF trop important.

Le coupleur d'antenne automatique fonctionne sur toute l'étendue du décamétrique, entre 1,8 et 30 MHz, mais également sur le 6 mètres, de 50 à 54 MHz. Il est moins tolérant que celui qui équipe mon FT-990. Par contre, il peut être utilisé en réception si on modifie un paramètre du menu de configuration. Cela peut être intéressant si l'antenne n'est pas bien adaptée : on ajoute ainsi un filtrage supplémentaire devant le récepteur... Dans ce cas, les fréquences inférieures à 1,8 MHz ne seront plus reçues (ou fortement atténuées). Il faut y penser si l'on songe à écouter les PO-GO !

Le DSP

Après détection (AM, SSB, CW) le signal est introduit dans le DSP avant d'attaquer les étages audio. Le traitement numérique permet de filtrer les signaux. Le DSP du FT-920 intègre une fonction passe-bande, filtre dont on ajuste la largeur et décale la fréquence centrale au moyen des deux commandes concentriques. Une représentation graphique du réglage du DSP apparaît sur l'afficheur LCD. Pour l'élimination des porteuses, on dispose d'un filtre notch automatique très efficace. Toutefois, YAESU aurait dû penser à l'inhiber en CW car on peut oublier la touche enclenchée... De plus, n'agissant pas au niveau de la FI, ce notch automatique n'est pas aussi efficace que celui du FT-990 par exemple (si une porteuse puissante est émise, il va l'éliminer au niveau audio mais le récepteur subira quand même son influence, notamment sur le CAG). Autre rôle du DSP, le filtrage du bruit par la fonction « Noise Reductor » dont le niveau est ajusté par le potentiomètre NR. Ce DSP agissant au niveau « audio », cela permet de l'utiliser facilement en émission phonie. YAESU ne s'en est pas privé et l'utilisateur peut choisir 4 bandes passantes différentes (effet de renforcement d'une partie du spectre) pour adapter l'appareil à sa voix, à son micro.

A l'usage, ce DSP audio s'avère très efficace et d'une simplicité de mise en œuvre enfantine. Le réducteur de bruit vient à bout de nombreuses sources de QRM. Pendant les essais, j'ai pu voir combien il m'était facile de « sortir » les signaux dans les crachements et bruits du 80 mètres les soirs d'été... La disposition astucieuse des deux boutons du passe-bande joue un rôle important dans cette simplicité d'emploi. Enfin, en télégraphie, pour un opérateur occasionnel, le DSP compensera (en partie seulement) l'absence de filtre étroit que YAESU ne propose qu'en option.



Un DSP simple à utiliser dont la commande est astucieuse.

Les filtres FI

Transition facile qui me permet de parler des filtres FI... Il n'existe que deux options à ce niveau : un filtre étroit (500 Hz) pour la CW, un filtre large (6 kHz) pour l'AM. Ils se montent sur la FI à 8,2 MHz. La sélection des filtres étroits se fait en pressant la touche « NARROW ». Quoi de plus simple ? Ceux qui ont pris peur en voyant le FT-1000MP devraient apprécier cet effort. La bande passante standard est donc de 2,4 kHz... En SSB, on ne pourra pas monter un filtre 1,9 kHz par exemple, ce qui s'avère parfois bien utile en contests. Bien entendu, j'aurais aimé que le filtre CW soit livré d'origine, mais les critères commerciaux l'emportent sur la raison, n'est-ce pas ? Au demeurant, le récepteur de bonne qualité y aurait encore gagné en performances...

La réception dans la pratique

Le FT-920 surprend dès les premières minutes, par la qualité du son qu'il délivre à travers son haut-parleur interne placé sur le dessus. Au casque, on décèle cependant un léger souffle, en l'absence de signal, quand le potentiomètre BF est à zéro. YAESU n'a rien négligé, de l'entrée antenne à la sortie HP. Deux préamplis différents sont utilisés dans la chaîne de réception, pour les bandes hautes et les bandes basses. Le signal y parvient après avoir éventuellement traversé l'atténuateur à plusieurs niveaux (0, 6, 12, 18 dB) puis l'un des 7 filtres de bande. La position IPO est celle qui garantit les meilleures performances en réception, le préampli étant alors hors service. Les FI sont sur 68,9 et 8,2 MHz. Le DSP audio termine la chaîne avant l'amplification.

Avec un synthétiseur au pas de 1 Hz et la gestion astucieuse (fast, normal, fine) des incréments de fréquence, la syntonisation est agréable dans tous les modes. Aucun problème, évidemment, dans les modes RTTY, FAX, PACKET grâce à cette finesse de pas. A ce propos, le FT-920 fonctionne en AFSK ou en FSK (commutateur à l'arrière à positionner en fonction du TNC utilisé).

Parmi les circuits que j'évalue sys-



Notez les commutations d'antennes et des filtres étroits.

tématiquement, le Noise Blanker : celui du FT-920 s'avère très efficace sur les parasites industriels, particulièrement sur ceux produits par les lignes électriques. A titre d'exemple, le QRM passe de 56 à 0 en mettant le NB en service, les mauvais jours, quand la ligne MT qui jouxte mon domicile a décidé de me polluer...

Autre test, l'écoute des bandes basses, en particulier du 7 MHz... Là encore, le FT-920 ne peut pas être pris en défaut malgré les puissants signaux des stations de radiodiffusion. Il faut souligner que la présence d'un atténuateur à plusieurs niveaux permet, en liaison avec la commande de gain RF, de réduire au strict minimum la sensibilité du récepteur : il en résulte une clarté exemplaire du signal écouté. Ce « nettoyage » peut être complété par la mise en service du NR que l'on réglera juste au seuil nécessaire (poussé trop loin, le traitement qu'il fait subir au signal dégrade la qualité de la modulation écoutée). La complémentarité des circuits HF (atténuateurs + platine FI) et DSP est particulièrement réussie.

En CW, on peut réduire la bande passante du DSP (et centrer la fréquence) à une fenêtre de quelques dizaines de Hz. Bien sûr, cela ne vaut pas, répétons-le, un filtre étroit placé dans la FI (option) mais les résultats sont excellents s'il n'y a pas de station puissante juste à côté. Comme tous les appareils modernes, le FT-920 permet d'écouter la bande latérale supérieure ou inférieure en CW, éliminant d'éventuelles interférences par une station voisine. Un système visuel permet de faire le battement nul parfait sur l'émission du correspondant (si vous n'avez pas l'oreille musicale !).

L'émission de qualité

Il n'a pas été nécessaire de demander des contrôles de modulation aux correspondants. Systématiquement, ceux-ci ont souligné la très bonne qualité de la modulation (« comme de la FM » paraît-il). Ceux qui me connaissent ont pu la comparer à la modulation de mon appareil habituel, réputée excellente. J'ai voulu faire quelques essais avec les différents réglages du DSP en émission. Il en est un particulièrement conçu pour le DX : pas de doute, il vous fera remarquer dans les pile-ups.

Tous ces essais ont été conduits avec le micro à main d'origine, livré avec le FT-920. Ils sont facilités par la présence d'un monitoring (contrôle d'émission). Le compresseur de modulation est efficace si l'on prend soin de ne pas dépasser une douzaine de dB « en pointes ». Contrairement à d'autres appareils, il n'altère pas la qualité de la modulation.

En conclusion, le FT-920 est fort bien placé dans ce domaine, très probablement en tête des appareils testés ces derniers temps.

En télégraphie, mon enthousiasme a été modéré par un point : le contrôle de manipulation est accompagné de clics audio (discrets, certes, mais bien présents). Un oscillateur plus sinusoïdal aurait probablement résolu le problème.

Les circuits annexes

Nous ne rentrerons pas dans le détail des 100 mémoires (signalons simplement, au passage, que le FT-920 dispose d'une mémorisation de deux fréquences par bande (premier appui sur la touche de bande = première fréquence, second appui = seconde fréquence) et d'un système de mémoires rapides (QMB). Nous ne parlerons pas non plus du scanning, ni de la commande par ordinateur (CAT)...

Par contre, on ne peut passer sous silence le fait que le transceiver soit doté d'origine d'un lanceur d'appels phonie et graphie. Dans ce dernier mode, on trouve 6 mémoires dont une réservée à un numéro de série pour les contests. Un excellent complément au manipulateur électronique interne ! En phonie, c'est l'équivalent du DVS-2 optionnel du FT-1000 ou 990 qui est intégré au FT-920. Vous apprécierez son utilité lors de contests ou dans les pile-ups... Plus besoin de répéter inlassablement les deux dernières lettres de votre indicatif : pressez deux touches et le tour est joué ! Par ailleurs, il peut enregistrer 16 secondes de l'émission de votre correspondant.

Et en option...

YAESU a dû penser que l'émission AM et la réception FM ne concernaient qu'une faible population d'amateurs. Pour cette raison, il faut acquérir des modules optionnels si vous souhaitez émettre en AM (peu probable) ou écouter en FM (déjà plus évident si vous souhaitez trafiquer sur les répéteurs du 29 MHz ou sur le 50 MHz).

Même si je n'ai pas pu, faute de propagation, essayer l'appareil sur 50 MHz, le FT-920 m'est apparu comme un transceiver bien équilibré, simple à utiliser dans son ensemble. Bien sûr, je ne vous ai pas parlé des différents menus de paramétrage (73 en tout), qui permettent de personnaliser l'appareil en fonction du trafic que l'on affectionne, mais on ne les modifie pas tous les jours... Sa réception de bonne tenue, son émission d'excellente qualité, son DSP audio bien conçu, ses 3 entrées antenne, ses lanceurs d'appels CW et phonie, en font un transceiver séduisant pour l'amateur de DX. Malgré ses nombreuses possibilités, il reste simple, intuitif, à mettre en œuvre ce qui est une demande de plus en plus fréquente si j'en crois les échanges que je peux avoir avec d'autres radioamateurs.

Une entrée réussie de YAESU dans la catégorie des décamétriques équipés aussi du 50 MHz.

Denis BONOMO, F6GKQ

**Le transceiver n'a pas encore reçu le certificat de conformité CE ni son agrément en France, indispensables à sa mise en vente et à son utilisation sur notre territoire.*

KENWOOD



NOUVEAU

TS-870S

Emetteur bandes amateurs HF. Récepteur 100 kHz à 30 MHz. Tous modes. 100 mémoires. Double DSP IF. Coupleur incorporé. Alim. : 13,8 Vdc. Dim. : 334 x 330 x 120 mm.

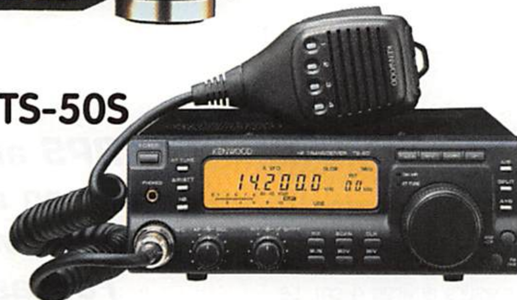


TS-570D

NOUVEAU

Emetteur bandes amateurs HF. Récepteur 500 kHz à 30 MHz. Tous modes. 100 mémoires. DSP audio. Coupleur incorporé. Alim. : 13,8 Vdc. Dim. : 271 x 270 x 96 mm.

TS-50S



Emetteur bandes amateurs HF. Récepteur 500 kHz à 30 MHz. Tous modes. 100 mémoires. Alim. : 13,8 Vdc. Dim. : 233 x 176 x 60 mm.



TS-450SAT

Emetteur bandes amateurs HF. Récepteur 100 kHz à 30 MHz. Tous modes. 100 mémoires. Coupleur incorporé. DSP 100 en option. Alim. : 13,8 Vdc. Dim. : 305 x 270 x 96 mm.



TS-850SAT

Emetteur bandes amateurs HF. Récepteur 100 kHz à 30 MHz. Tous modes. 100 mémoires. Coupleur incorporé. DSP 100 en option. Alim. : 13,8 Vdc. Dim. : 334 x 330 x 120 mm.

MRT•0797•2



TM-251E

Emetteur-récepteur 144/146 MHz, 50 W + réception 430/440 MHz. FM + Packet. 40 mémoires (option 200 mémoires). Identificateur des correspondants. Alim. : 13,8 Vdc. Dim. : 160 x 140 x 40 mm.

Le SAV GES est agréé par KENWOOD et est assuré par nos soins



NOUVEAU

TM-V7E

Emetteur-récepteur 144/146 MHz, 50 W + 430/440 MHz, 35 W. FM + Packet. Alim. : 13,8 Vdc. Façade séparable. Dim. module affichage : 105 x 52 mm.

and on the web "http://www.caplaser.fr/ges.htm"



GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES

205, rue de l'Industrie - Zone Industrielle - B.P. 46 - 77542 SAVIGNY-LE-TEMPLE Cedex
Tél. : 01.64.41.78.88 - Télécopie : 01.60.63.24.85 - Minitel : 3617 code GES

G.E.S. - MAGASIN DE PARIS: 212, avenue Daumesnil - 75012 PARIS - TEL.: 01.43.41.23.15 - FAX: 01.43.45.40.04
G.E.S. OUEST: 1 rue du Coin, 49300 Cholet, tél.: 02.41.75.91.37 **G.E.S. COTE D'AZUR:** 454 rue Jean Monet - B.P. 87 - 06212 Mandelieu Cedex, tél.: 04.93.49.35.00 **G.E.S. LYON:** 22 rue Tronchet, 69006 Lyon, tél.: 04.78.93.99.55 **G.E.S. MIDI:** 126-128 avenue de la Timone, 13010 Marseille, tél.: 04.91.80.36.16 **G.E.S. NORD:** 9 rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél.: 03.21.48.09.30 **G.E.S. PYRENEES:** 5 place Philippe Olombel, 81200 Mazamet, tél.: 05.63.61.31.41 **G.E.S. CENTRE:** Rue Raymond Boisdé, Val d'Auron, 18000 Bourges, tél.: 02.48.67.99.98
Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.

MAXON Easiwave SL25



Les RPS arrivent en masse. Nous avons eu l'occasion de tester pour vous une paire de MAXON SL25. Robustes, ils sont d'une simplicité d'utilisation exemplaire...

Rappelons tout d'abord que le sigle RPS signifie « Radiocommunications Professionnelles Simplifiées », un nouveau service autorisé récemment par notre administration, permettant d'établir un petit réseau de communication point à point, à l'aide d'équipements exclusivement portatifs (les « bases » sont interdites). Ces appareils fonctionnent sur 3 fréquences allouées pour un usage professionnel par l'Autorité de Régulation des Télécommunications (A.R.T) sur l'ensemble du territoire français :

- 446,950 MHz
- 446,975 MHz
- 446,9875 MHz

Leur puissance HF ne doit pas excéder 500 mW. Ce service est dérivé du SRBR américain (Short Range Business Radio). La portée peut, selon les conditions d'emplacement et de propagation, dépasser 2 km mais l'on retient, en général, cette distance comme étant la limite d'exploitation fiable... Ce système de transmission analogique convient donc à toutes les entreprises n'ayant pas de gros besoins en communications radio : spectacles, accueil, surveillance, installations d'antennes, etc. L'atout indéniable restant l'absence de licence (donc un faible coût d'exploitation) et la simplicité d'utilisation (talkie-walkie).

Le RL25 « Easiwave »

D'aspect robuste, il attire le regard par ses couleurs jaune et noir. Il n'a pas été recherchée une miniaturisation poussée mais plutôt une autonomie satisfaisante de la batterie Ni-Cd (7,5 V). Celle-ci se détache du corps de l'appareil en débloquant un verrou. Un clip de fixation à la ceinture est solidaire de la batterie. Le haut-parleur mesure environ 4 cm. Le micro électret est placé juste en dessous. Sur le haut de l'appareil, on trouve la prise antenne (petit boudin de 7 cm), la commande de volume (et de mise sous tension), le sélecteur de canaux à 4 positions (les 3 canaux plus une position de scanning) et une LED à 3 couleurs. Sur le côté gauche se trouvent l'alternat (E/R) et l'ouverture forcée du squelch; sur le côté droit on démasque, en ôtant un caoutchouc, les prises pour le chargeur et le micro haut-parleur extérieurs (accessoires en option). Le SL25 est fourni avec son chargeur de batterie mural (il en existe un de table, permettant la charge rapide) et un livret pour l'utilisateur.

En ôtant quelques vis, notre curiosité a été satisfaite : la réalisation électronique est de belle facture. Malgré l'utilisation intensive des CMS, les composants restent accessibles à un service de maintenance qualifié. Une plaque de blindage vient recouvrir l'ensemble de la platine électronique.

3 canaux mais la magie du CTCSS

Seulement 3 canaux, on pourrait penser que les communications avec ces RPS vont se télescoper en zone urbaine. Pour y remédier, les appareils sont dotés d'un système de squelch codé qui est programmé par le revendeur, 39 combinaisons étant possibles. Grâce à ce principe, les utilisateurs d'un même canal, appartenant à des réseaux différents, ne se gênent pas mutuellement, seuls les signaux émis avec le bon CTCSS (subaudible) pouvant ouvrir le squelch... Et si un canal est vraiment brouillé, il reste la ressource de choisir l'un des deux autres. On peut forcer l'ouverture du squelch : dans ce cas, on recevra toute station émettant sur le même canal, quel que soit son éventuel CTCSS...

L'utilisation est ultra-simple : on convient d'un canal et le SL25 se manipule comme un simple talkie-walkie. La position 4 du sélecteur est bien pratique : elle place l'appareil en scanning permanent ce qui fait que vous pouvez recevoir les messages des stations utilisant les 3 canaux de votre réseau... Lors de la mise sous tension, le haut-parleur émet une petite mélodie qui indique que l'ensemble est en bonne santé. Si vous tentez d'émettre sur la position de scanning (4), une alarme sonore retentit. La LED placée près du potentiomètre de volume s'allume en rouge pendant l'émission, en orange quand le canal est occupé (CTCSS différent), en vert quand la liaison est établie (CTCSS concordant).

Quant à la portée, elle varie essentiellement en fonction des obstacles mais, avec les 500 mW et l'antenne du portatif, nous avons établi sans problème une liaison fiable à 3 km (entre zones rurale et pavillonnaire). Evidemment, entre deux points dégagés, cette portée serait supérieure. La batterie peut tenir environ 8 heures si vous n'êtes pas trop bavard (cycle émission 5 % réception 90 %).

D'une simplicité d'emploi exemplaire, offrant des liaisons fiables grâce à la FM en UHF, robustes et peu encombrants, les SL25 « Easiwave » ouvrent brillamment la voie aux RPS. Le prix de vente est voisin de 1650 F HT l'unité.

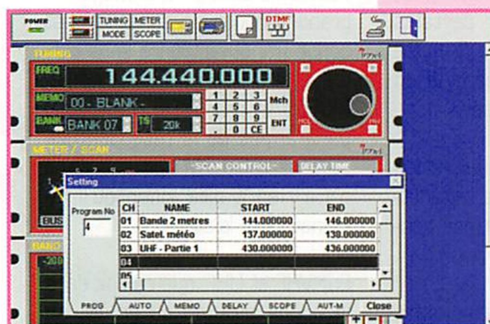
Denis BONOMO, F6GKQ

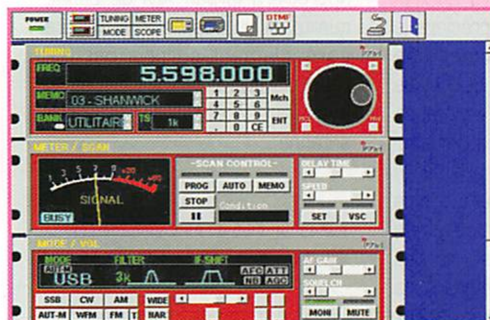
IC-PCR1000

Un récepteur pour votre PC

Pas de bouton ! Les amateurs de panneaux avant bien chargés vont faire triste mine. Le récepteur est une boîte plate, toute noire, avec pour seule commande un interrupteur marche-arrêt à voyant intégré.

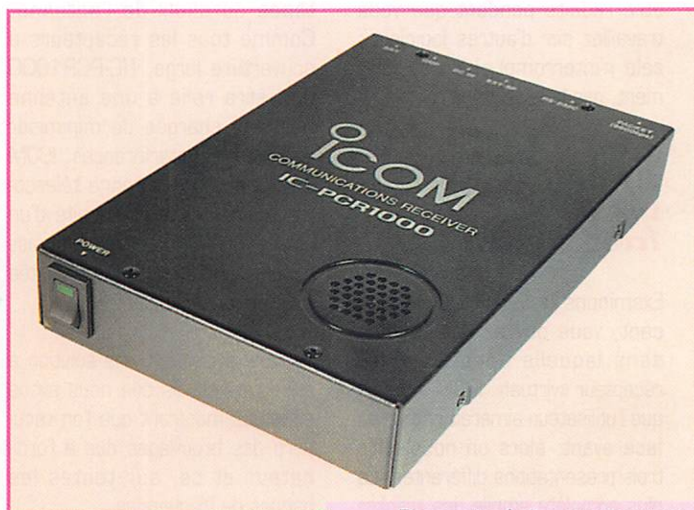
Sur le dessus, on trouve un petit haut-parleur de 3,5 cm. A l'arrière, les connecteurs RS232 (DB9), HP extérieur, alimentation, antenne (BNC) et packet 9600 bps permettent d'effectuer les différents raccordements. Le tout dans un volume réduit : 200x130x30 mm, à peine plus gros qu'un livre de poche mais plus lourd, car ce récepteur est bien blindé. Avec le boîtier interface, vous trouverez les cordons alimentation, RS232 et une antenne intérieure. Le logiciel est fourni sur disquette : il s'installe sous Windows (3.1 ou 95). ICOM a résolument choisi de ne pas mettre son électronique à l'intérieur du PC, minimisant ainsi tout risque d'interférence et privilégiant, il faut bien le dire, une installation plus facile, sans qu'il soit nécessaire d'ouvrir l'ordinateur. Par la même occasion, ICOM ne se ferme pas le marché des portables.





Installation

L'installation du PCR1000 en liaison avec l'ordinateur ne pose aucune difficulté. Il suffit de raccorder l'alimentation à une source basse tension continue (même le sens n'a pas d'importance !), de relier le cordon RS232 à l'une des prises « COM » de votre PC, de brancher une antenne et, si possible, c'est vivement conseillé, de mettre à la terre le boîtier du récepteur IC-PCR1000 par la borne prévue à cet effet. Pour obtenir un son de meilleure qualité (bien que le petit HP interne soit déjà satisfaisant), il vaut mieux raccorder un haut-parleur extérieur ou se brancher sur la carte son. Si vous faites ce choix, vous devrez modifier la position d'un switch placé à l'intérieur du boîtier interface récepteur. Cette opération vous permettra, en ouvrant le boîtier (8 vis à ôter) de contempler l'intérieur : la partie réception est entièrement blindée ; seuls les composants gérant une partie de la logique sont visibles.



Dans cette boîte, un récepteur de 100 kHz à 1,3 GHz !

Un récepteur tous modes, couvrant de 100 kHz à 1,3 GHz sans aucun bouton de commande... C'est la dernière trouvaille d'ICOM. Si l'affichage est «virtuel», le récepteur est lui, bien réel et les performances meilleures que celles que l'on attendait !

Pour que l'IC-PCR1000 soit prêt à fonctionner, il faut installer le logiciel fourni par ICOM. Là, il faut saluer la qualité du produit : c'est une belle réalisation qui n'est pas sans rappeler un précurseur, le logiciel de gestion de l'IC-R8500 déjà présenté dans nos colonnes. A notre avis, ICOM marque un point par rapport à ses concurrents, quant à la réalisation des logiciels.

Se faisant sous Windows, l'installation «soft» est aussi simple que celle du «hard». En quelques minutes, vous aurez donc transformé votre PC en récepteur radio, couvrant de 100 kHz à 1,3 GHz, en AM, CW, BLU, FM, WFM... Même la réception des modes numériques est possible, si vous possédez des logiciels

sous Windows, capable de «tourner» en même temps que l'IC-PCR1000.

Autre particularité, on peut lancer une tâche (exécution d'un programme, etc.) à réception de tonalités DTMF préprogrammées. Tous les essais ont été effectués sur un ordinateur portable équipé d'un Pentium 75.

La fenêtre de l'IC-PCR1000 peut être réduite pendant que vous travaillez sur d'autres logiciels : cela n'interrompt, bien évidemment, pas la réception.

Choisissez votre face avant !

Examinons le logiciel. En le lançant, vous ouvrez une fenêtre dans laquelle apparaît votre récepteur «virtuel». ICOM a pensé que l'utilisateur aimerait choisir sa face avant, alors on nous offre trois présentations différentes. La plus complète empile des «racks» dont on peut modifier l'ordre (ou supprimer des éléments) grâce aux commandes de la barre de boutons :

- affichage de la fréquence et des commandes d'entrée de fréquence ;
- affichage du S-mètre et des commandes de scanning ;
- affichage des sélections de modes et des filtres, des réglages de gain ;
- affichage de ce que l'on peut appeler un «band-scope».

Les illustrations de cet article vous montrent à quoi ressemblent ces divers affichages.

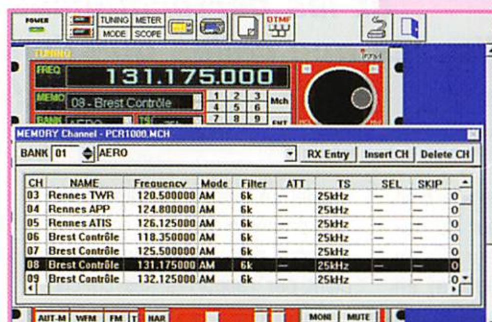
Le fonctionnement

Avant de donner quelques détails, il convient d'insister sur l'importance du choix de l'antenne. Comme tous les récepteurs à couverture large, l'IC-PCR1000 doit être relié à une antenne adaptée, chargée de minimiser les risques d'interférences. ICOM livre une petite antenne télescopique, montée à l'extrémité d'un coaxial de quelques mètres, visiblement prévue pour être montée à l'intérieur de la pièce.

A notre avis, c'est une solution à éviter, les essais que nous avons effectués montrant que l'on récupère des brouillages dus à l'ordinateur et ce, sur toutes les bandes de fréquences...

Un ordinateur de bureau apporte un léger mieux par rapport à un portable mais rien ne vaut une antenne extérieure.

Nous ne conseillons pas, pour les mêmes raisons, une antenne active dont le préamplificateur à large bande ramasserait, sans aucun doute, tous les rayonnements de l'ordinateur.

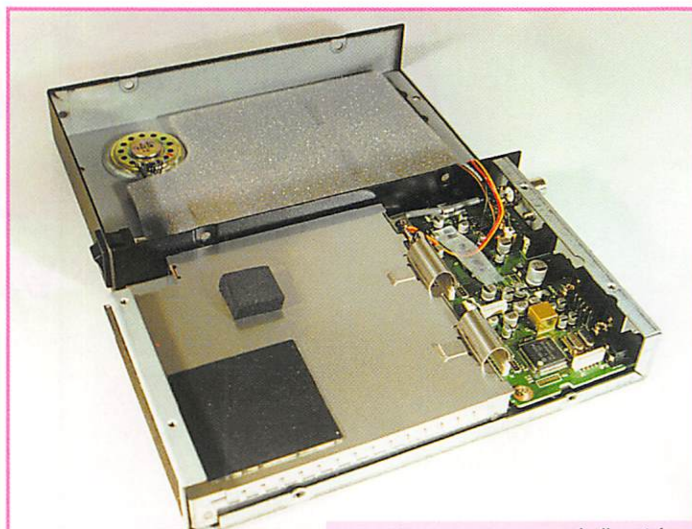




Lors des essais, nous avons raccordé l'IC-PCR1000 aux antennes suivantes :

- discône en 25-1300 MHz ;
- antenne 17 éléments VHF ;
- verticale bibande 144-430 MHz ;
- dipôle deux fois 20 m ;
- beam 3 éléments ;
- long fil.

En décamétrique, il faudra inévitablement mettre en service l'atténuateur du récepteur : sans lui, point de salut avec les 3 antennes testées... En VHF et UHF, les antennes ont toutes donné de bons résultats.


Indiscrétion sur l'intérieur du récepteur.

Ce récepteur s'utilise comme un modèle des plus classiques : on tape la fréquence à partir d'un clavier (à l'aide de la souris) ou on fait tourner le bouton de commande de fréquence (toujours à l'aide de la souris) pour écouter l'émission désirée.

La restitution sonore est d'excellente qualité sur les enceintes d'une carte son. Le volume se règle en bougeant un potentiomètre linéaire, tout comme le squelch d'ailleurs. On peut utiliser le squelch en définissant son seuil ou en l'indexant sur un niveau S-mètre. Le Noise Blanker (NB) permet de supprimer certains types de parasites. Le S-mètre « à aiguille » frétille comme un vrai. L'AGC a deux vitesses.

Une CAF permet de suivre les émissions FM. Quant à l'atténuateur, il ne dispose que d'une position : -20 dB.

Plusieurs pas sont disponibles pour les déplacements en fréquence. L'utilisateur appréciera le pas de 1 Hz qui permet une excellente écoute de la BLU et de la CW. Il ne faut pas s'y tromper, ce récepteur fonctionne parfaitement en BLU. Il m'a surpris car je m'attendais à des résultats plus médiocres. Force a été de constater qu'on peut suivre des QSO sur 40 ou 80 mètres sans aucune difficulté (atténuateur enclenché, répétons-le). La réception des stations utilitaires en BLU est encore plus confortable puisqu'il n'y a pas, en principe, d'interférences dues à des stations proches.

J'ai écouté, pendant une soirée, le trafic de Shanwick, passant d'une fréquence à l'autre avec la même facilité que sur un récepteur traditionnel. L'IC-PCR1000 est doté d'un IF-SHIFT qui rendra service dans les bandes «amateur». Sa mise en service est suivie d'une représentation graphique du décalage.

En AM, l'écoute des stations de radiodiffusion internationale est parfaite : plusieurs largeurs de bande étant disponibles (50, 15, 6 et 3 kHz), on s'adaptera aux conditions du moment. Même en grandes ondes, la sensibilité est bonne (j'ai pu entendre sans difficulté les signaux horaires de MSF60 et DCF77) ! Je ne vous parlerai pas de la réception des stations radio FM : là encore, il n'y a rien à dire sinon qu'il ne manque que la stéréo !

Sur VHF et UHF, que ce soit dans la bande aviation ou en TV, on appréciera le son AM de bonne qualité. A propos de VHF, j'ai été agréablement surpris par les résultats en BLU bande 2 mètres avec la 17 éléments comme antenne...

Des mémoires à n'en plus finir

De ce système de réception entiè-

rement piloté par l'ordinateur découle un avantage : le nombre de mémoires offertes à l'utilisateur n'est limité que par la taille de son disque dur...

Inutile de vous dire qu'il est possible de répartir les mémoires en différentes banques thématiques. Ces mémoires et ces banques peuvent recevoir des noms explicites.

Lors de la mémorisation, le récepteur retiendra la fréquence, la position de l'atténuateur, le pas.

Le scanning

Plusieurs modes de scanning sont prévus sur l'IC-PCR1000 : gamme de fréquences, mémoires, sélectif, écriture automatique des fréquences occupées dans une banque mémoire.

Le scanning est complété par le dispositif VSC qui évite l'arrêt intempestif sur des porteuses non modulées.

Le band-scope

Cette fonction utile permet de déceler, d'un simple coup d'œil, quels sont les canaux actifs autour de la fréquence programmée. La résolution est fonction du pas choisi. La largeur de balayage est limitée à 200 kHz de chaque côté de la fréquence (c'est peu dans certains cas d'utilisation). Si on clique sur une des raies affichées, le récepteur passe automatiquement sur la fréquence correspondante.

Bien entendu, l'amplitude des raies est fonction de l'intensité des signaux...

Pas mal, ce récepteur !

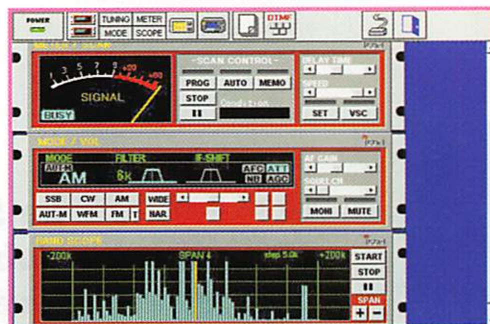
Pour un récepteur à couverture de bande large, l'IC-PCR1000 n'est pas mal du tout. On ne peut pas le comparer à un récepteur décamétrique de haut de gamme, c'est évident, mais les résultats en HF sont surprenants. En VHF et UHF, il est aussi bon, sinon meilleur, que la plupart des «scanners».

Ses atouts sont sa réception BLU de bonne qualité, avec syntonisation au pas de 1 Hz, sa bonne sensibilité, son IF-SHIFT et, côté ergonomie, le logiciel dont la réalisation soignée (l'aide en ligne est en anglais pour le moment) permet une exploitation très simple du récepteur, adaptable aux besoins et aux goûts de chacun. En effet, le débutant pourra se contenter d'un affichage simplifié alors que l'utilisateur chevronné préférera peut-être l'ensemble des racks !

Ce qui est certain, c'est que cet IC-PCR1000 ne doit en aucun cas être comparé à un prédécesseur d'une autre marque beaucoup moins convaincant mais, il est vrai, un peu moins cher... ICOM annonce l'IC-PCR1000 à un prix voisin de 4500 FF.

Denis BONOMO, F6GKQ





Opération « Ballons Sévérac 1997 »

Le 9 août dernier, le club d'astronomie de Sévérac "Voyager 3", organisait sa fête annuelle au lendemain de la "Nuit des étoiles filantes". Les radioamateurs furent invités comme les années précédentes à participer aux expériences de lancements de ballons-sondes.

Le club de Redon, F6KQC, était installé depuis la veille pour des démonstrations de trafic décamétrique et satellite. Il fut rejoint en début de matinée par de nombreux OM dont une équipe du club de Lanester F6KPQ, ainsi qu'une quarantaine d'amateurs venus de toute la France.

Jean F6CFM assurait, depuis sa station, le relais des informations vers le décamétrique sur 3,640 MHz. Un ciel parfaitement dégagé réjouissait tout le monde, sauf les spécialistes qui venaient de se rendre compte qu'un léger vent d'est enverrait certainement les ballons dans l'océan.

Gérard F6FAO rassura chacun en signalant que les vents en altitude ne sont pas forcément les mêmes qu'au sol...



Les membres du club d'astronomie "Voyager 3", organisateurs des lancements, groupés autour du ballon n°3 pendant son gonflage.

Ballon Bulle d'orage

Lâché vers midi, son vol fut réduit à quelques secondes. Le ballon ne prit pas suffisamment d'altitude et la nacelle heurta un câble de la cheminée de la salle de sport. Elle se détacha de l'enveloppe qui continua à s'élever. La nacelle fut récupérée sur le toit de la salle grâce à la collaboration des pompiers.



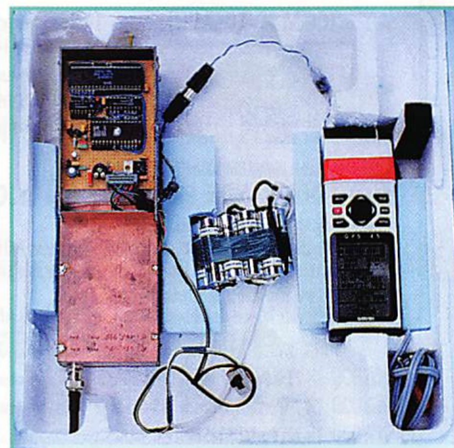
F6ETI au pas de tir des fusées à eau.

Ballon N° 1 (144,025 MHz)

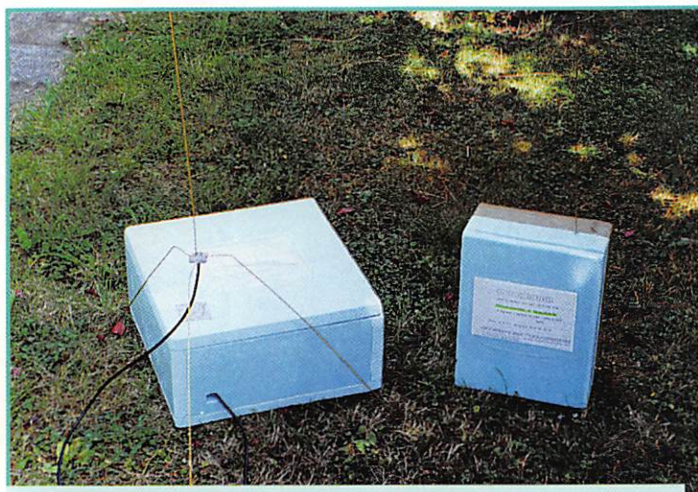
Ce ballon d'un poids de 540 grammes, ne contenant qu'une simple balise, était destiné principalement à vérifier la direction des vents et à établir un record d'altitude.

Lâché vers 14 h 40 il s'est d'abord dirigé vers l'ouest nous faisant craindre un plongeon dans l'océan. Soulagement ensuite, lorsqu'il bifurqua vers le nord. L'aéroport de Nantes nous confirma par téléphone des vents en direction du nord à partir de 5 000 mètres d'altitude.

L'éclatement eut lieu vers 16 h 55. La vitesse ascensionnelle moyenne calculée à partir des données GPS du 2ème ballon serait de 265 mètres par minute. Ceci nous permet d'estimer que ce



La nacelle du ballon n°2 (le boîtier du microcontrôleur a été ouvert pour la photo). Le GPS "GARMIN 45" est alimenté par ses propres piles.



A gauche : la nacelle contenant le GPS et l'électronique du ballon n°2. L'antenne GP est séparée de la nacelle de façon à éviter les perturbations sur le GPS. A droite : la nacelle du ballon n°1.

premier ballon aurait atteint l'altitude de 35 000 mètres. Des reports nous sont effectivement parvenus de F1FBO à Massat dans l'Ariège (09) soit 600 km, de F5TEJ à Epinal (88) 650 km ainsi que du club F6KUU qui avait monté une expédition pour l'occasion au col des Limouches près de Valence (26) 650 km. Dommage cependant pour quelques OM de la région de Lille qui se sont trompés de date et ont scruté patiemment les fréquences... la veille de l'opération!







Ce premier ballon a fini sa course à côté de La-Chapelle-Caro près de MALESTROIT (56) après plus de 3 heures de vol. L'équipe F6EMT, F6GNP et F5LUZ chargés de sa poursuite l'ont récupéré auprès d'un habitant de cette région qui l'a retrouvé dans un champ.

Ballon N° 2 (145,9875 MHz)

Lâché à 17h38 ce ballon s'est également dirigé vers l'ouest puis, à partir de 3 000 mètres, est revenu vers Sévérac d'où les nombreux visiteurs ont pu l'observer en altitude. Il s'est ensuite dirigé vers le nord atteignant l'altitude de 13 260 mètres à 18h29. A 18h46 il atterrissait près du village de Trobert au nord est de Redon. La récupération fut assurée par F6GNY et F6AXE dans des conditions assez difficiles (il était tombé sur un arbre). Du fait de l'altitude atteinte (44 203 pieds soit 13 260 mètres) les stations situées au delà de 400 km n'ont pas pu entendre la balise (sauf exception due à la propagation).

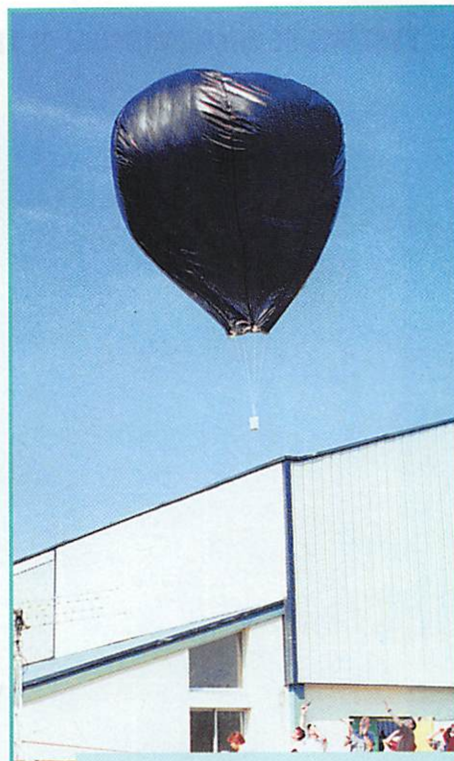
Le système de décrochage automatique temporisé réglé sur 1h30 a fonctionné plus tôt que prévu (50 mn). Le froid a certainement agit sur les composants du dispositif.

Le suivi était assuré en direct sur l'écran des PC équipés de logiciels avec cartographie. Le logiciel réalisé par F1IWQ fut très apprécié en raison de son tracé en 3 dimensions (voir illustration). Un autre logiciel prêté par la société ERTF nous permettait de suivre le déplacement du ballon sur une carte Michelin au 200000ème. Ainsi, dès l'atterrissage, les stations de recherche se dirigèrent vers le point indiqué (voir carte).

Malgré sa lenteur, la transmission Baudot à 50 bauds s'est révélée très résistante aux parasites. Seulement 2 trames ont été perdues.

Le GPS (Garmin 45) a parfaitement fonctionné. Nous avions des craintes de le voir perturbé par la HF de l'émetteur. Pour cette raison, après de nombreux essais, l'antenne d'émission 145 MHz avait été suspendue sous la nacelle à environ 1 mètre du GPS. Une erreur de temporisation dans le programme du microcontrôleur, (une sécurité qui avait été ajoutée après les tests) n'a pas permis d'ouvrir le répéteur pendant les 3 minutes prévues. Il s'est donc maintenu dans le cycle court avec des ouvertures de 5 secondes seulement, permettant quand même de glisser quelques informations sur le déroulement des opérations. Ce défaut a eu l'avantage de transmettre beaucoup plus souvent les positions, donc d'obtenir un tracé plus fin.

Nous avons choisi les modes de transmission CW et RTTY Baudot de façon à permettre à un maximum d'amateurs de participer. Certains ont même suivi l'évolution du ballon en mobile grâce à la CW (tout le monde n'a pas de PC dans la voiture!, surtout pendant les vacances).

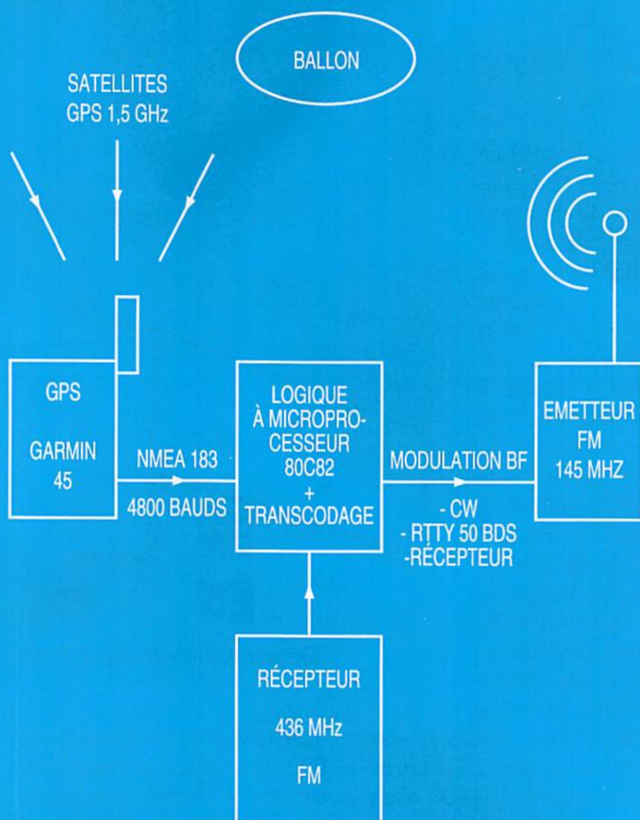


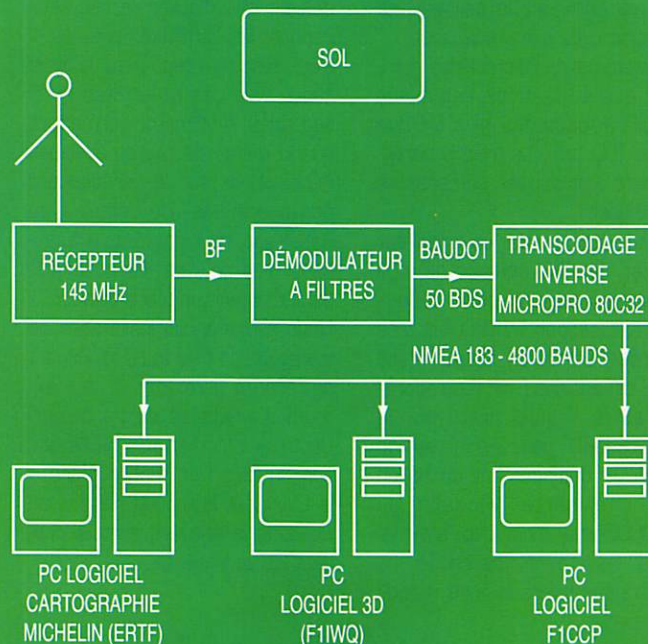
Décollage de Bulle d'Orage.

Ballon N° 3 (144,015 MHz)

Lâché vers 19h00 après bien des péripéties (la première enveloppe s'étant déchirée lors du gonflage) il a transmis des images pendant quelques minutes. La puissance trop faible de l'émetteur TV et l'absence de préampli n'a pas permis de réaliser pleinement l'expérience.

SYSTÈME DE TRANSMISSION DE LA POSITION GPS
(BALLON N° 2)





La position transmise par le GPS (norme NMEA 183) est transformée en RTTY et CW par le circuit à microcontrôleur 80C82. La BF produite directement par le programme du 80C82 module l'émetteur FM 145 MHz.

Au sol, la BF issue du récepteur est démodulée de façon clasique avec 2 filtres actifs. Un microcontrôleur 80C82 reconstitue la trame NMEA 183 à 4800 bauds, identique à celle provenant du GPS. Cette trame est est distribueé aux différents PC visualisant la poursuite.


Vue de la station radio à Sévérac (le matin, avant l'affluence de l'après-midi).

LES TRAMES GPS À LA NORME NMEA 183 NÉCESSAIRES AU PILOTAGE DES LOGICIELS AVEC CARTOGRAPHIE.

$GPRMC,162710,A,4740.383,N,00202.961,W,024.3,034.5,090897,004.1,W*79
$GPRMC,162857,A,4740.770,N,00202.459,W,014.2,060.2,090897,004.1,W*7F
$GPRMC,162937,A,4740.920,N,00202.319,W,018.0,023.3,090897,004.1,W*78
$GPRMC,163203,A,4741.623,N,00201.876,W,023.5,003.3,090897,004.1,W*76

L'ÉMISSION RTTY DU BALLON NUMÉRO 2 AU POINT CULMINANT DE SA TRAJECTOIRE

16H28 GMT
LAT= 47:40.77 N LONG= 002:02.45 W
ALT= 43596 FT
VIT= 014 NDS CAP= 060

16H29 GMT
LAT= 47:40.92 N LONG= 002:02.31 W
ALT= 44203 FT
VIT= 018 NDS CAP= 023

16H31 GMT
LAT= 47:41.40 N LONG= 002:01.97 W
ALT= 43237 FT
VIT= 025 NDS

Parti lui aussi vers l'ouest, il est revenu ensuite au dessus du terrain de sport et le dispositif de largage automatique a fonctionné comme prévu au bout de 22 minutes (altitude estimée à 7 000 mètres). Il a été récupéré au beau milieu d'un champ de maïs par F6IPG (dommage que nous n'ayons pas pu prendre de photo lors de la sortie du champ).
Dans la soirée, les astronomes amateurs ont pu observer l'éclatement de l'enveloppe à l'aide de leurs télescopes. Pendant ce temps, des fusées à eau décollaient régulièrement de leurs pas de tir, rafraîchissant bien agréablement le personnel chargé de leur mise en oeuvre. Le public put admirer également la qualité des transmissions TVA couleur présentées par F6HUS et des radioamateurs venus de Tours.
La journée se termina par l'observation des étoiles et des planètes, avec les explications fort intéressantes des responsables du club d'astronomie. Vers 23 heures le public rassemblé sur le terrain de sport observa le passage de la station Mir dans un ciel parfaitement clair. Ce sont donc plus d'une centaine d'OM et environ un millier de visiteurs qui participèrent à cette opération de Sévérac... En rangeant le matériel les discussions portaient déjà sur le projet 98... Rendez-vous est pris pour l'année prochaine.
Merci à tous les OM et SWL qui ont participé, de près ou de loin, à cette journée (la liste est trop longue pour être publiée ici). Merci également au REF-56 et à l'Association des Radioamateurs des Côtes d'Armor pour l'aide financière qu'ils ont apportée au projet.

Jean BLINEAU, F6HCC
avec les 73 de l'équipe F6KQC

UNE CASSETTE VIDÉO EST DISPONIBLE. POUR EN OBTENIR UNE COPIE, PRENDRE CONTACT PAR TÉLÉPHONE AVEC F6HCC AU 02.97.87.98.34.

L'AMSAT-France : beaucoup d'activités amateurs... innovantes ! (1ère partie)



Le gonflage de Bulle d'Orage à Arcachon.

Cet article a pour but de présenter une partie des activités de l'AMSAT-France : ballons « Bulle d'Orage », satellites, projet d'un avion électrique appelé à traverser l'Atlantique sont parmi les plus innovantes. Si le coeur vous en dit n'hésitez pas à rejoindre l'AMSAT-France ! On attend des gens motivés...



L'été 1997 a été riche en activités, aussi bien du côté ballon avec des ballons « Bulle d'Orage » que du côté satellite avec Spoutnik-40, en plus des projets à long terme comme le micro-satellite Maëlle et ceux que vous allez découvrir dans ces quelques lignes comme la traversée de l'Atlantique en avion électrique.

Les ballons « bulle d'orage »

« Bulle d'Orage », c'est quoi ? Les « Bulle d'Orage » sont des ballons de type « ouvert », comme les Montgolfières, car ils sont gonflés avec de l'air chaud sans être fermés à la base. L'originalité, c'est la présence de vapeur d'eau dans l'air chaud injecté pendant le gonflage. Lorsque le ballon monte, l'air extérieur se refroidit, provoquant en même temps le refroidissement de l'air humide à l'intérieur. A un moment, cette vapeur d'eau se condense et se transforme en pluie à la sortie du ballon. En se condensant, cette vapeur d'eau restitue de la chaleur (la même chaleur que l'on avait fournie à l'origine pour la fabriquer) et donc réchauffer l'air à l'intérieur du ballon. Cette restitution d'énergie ne se produit qu'une fois, comme pour une allumette. Cet apport de chaleur permet au ballon de continuer son ascension bien au dessus des nuages.

La deuxième particularité d'un « Bulle d'Orage » c'est d'être fabriqué à l'aide d'un plastique noir (polypropylène). Une fois le phénomène de condensation terminé, le ballon étant au dessus des nuages, celui ci passe en régime solaire. Le plastique noir absorbe la chaleur et chauffe l'air à l'intérieur du ballon en maintenant ainsi la différence de température nécessaire entre l'air intérieur et l'air extérieur, permettant au ballon de continuer son ascension.



Le décollage de Bulle d'Orage (Arcachon).

Au cours d'un vol au mois de Novembre, un « Bulle d'Orage » s'est arrêté à 12 000 mètres car il y avait une inversion de température dans l'atmosphère et, à ce moment, la température interne du ballon était inférieure à celle de l'air ambiante, ce qui a stoppé son ascension.

Cette restitution d'énergie par condensation n'est vraiment significative que pour des ballons d'un diamètre supérieur à 6 mètres.

En dessous de 6 mètres, on ne pratique que le vol solaire pur. Les petits ballons de 3 ou 4 mètres de diamètre ne sont gonflés qu'avec de l'air chaud, ou avec de l'air froid, à l'aide d'un simple ventilateur ou tout simplement en le mettant par terre et en attendant que le soleil fasse effet (15 à 20 minutes environ).

Après ce petit rappel du mode de fonctionnement de « Bulle d'Orage », voici un résumé des derniers vols.

En novembre 1996, sous la responsabilité du CNES à Aire-sur-l'Adour, nous avons réalisé un vol avec une charge utile de 300 kg. Le ballon n'est monté qu'a 12000 mètres suite à une inversion de température de l'atmosphère comme expliqué ci dessus. Il n'y avait pas de charge radioamateur.

Le 13 avril 1997, au salon de Dunkerque, un ballon de 4 mètres de diamètre équipé d'une balise en CW de 10 mW sur



A Dunkerque,
prêt pour l'envol.

144 MHz a été lâché en présence du Maire de la ville. Par chance, le vent vient du Nord et le ballon sera retrouvé 200 km au sud. Ce ballon n'est probablement pas monté très haut (moins de 10 000 mètres). L'ouverture en bas du ballon n'était pas assez grande et ne permettait pas à l'air en expansion à l'intérieur de s'échapper suffisamment vite. Le ballon s'est retrouvé en surpression et comme la température du plastique atteint facilement les 80° C sur les faces au soleil, celui-ci a éclaté et il est redescendu.

Le 6 juillet 1997, sur la demande des organisateurs du premier salon radioamateur d'Arcachon, un autre « Bulle d'Orage » de 4 mètres de diamètre a volé. Il était équipé d'une petite balise d'un poids total de 150 grammes. Cette balise retransmettait la pression atmosphérique, codée en CW. Pour montrer toute l'importance du soleil, j'ai procédé, le matin, à un premier gonflage à l'intérieur du local du salon. Le gonflage s'est fait à l'aide d'un petit réchaud à gaz de camping. Au bout de 15 à 20 minutes, le ballon arrivait tout juste à se tenir vertical. L'air à l'intérieur du ballon se refroidissait aussi vite qu'on l'injectait. Le ballon a été dégonflé et j'ai recommencé le gonflage à l'extérieur. Il était 9 h 15 et le soleil brillait. Cette fois ci, le ballon à été capable de soulever sa charge en 5 minutes seulement. Ceci illustre la nature généreuse du soleil : il délivre gratuitement une puissance de 1 kW/m². Le ballon a été aussitôt lâché. Il sera suivi par les radioamateurs d'Arcachon jusqu'à 17 h, heure de fermeture du salon.

La semaine suivante, j'ai finalement pu reconstituer la plus grande partie du vol grâce aux quelques reports envoyés par les OM et je tiens à remercier particulièrement F6EYG qui m'a envoyé des reports d'écoute parfaits.

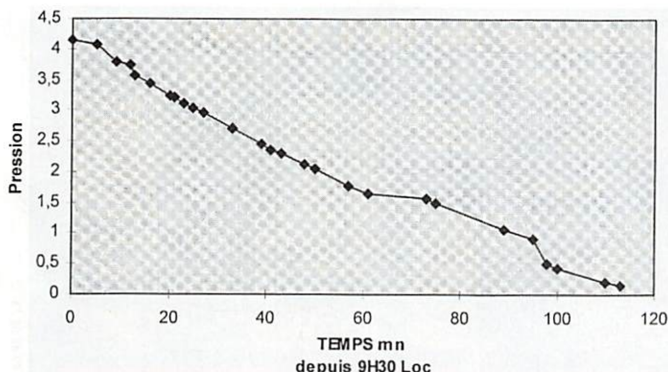


Lancement d'un ballon
Bulle d'Orage.

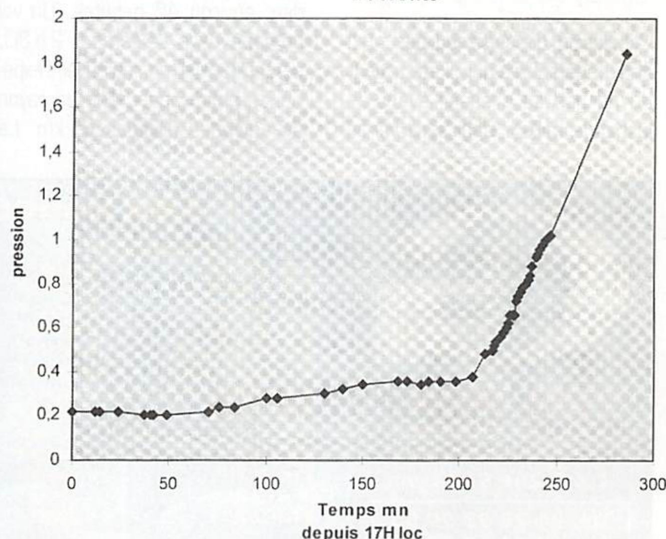
Vers 17 h 30, le ballon est passé à la verticale de Toulouse et est finalement tombé en Méditerranée, au large de Marseille, vers 23 h 30. Il est monté au moins jusqu'à 18 000 mètres (le capteur de pression Motorola a atteint sa limite à ce moment) et probablement jusqu'à 25 000 mètres (limite théorique). Il aura parcouru plus de 700 km en un peu plus de 13 h. Sa vitesse de montée était d'environ 7 km/h et de descente d'environ 4 km/h.
Courbes de tension en sortie du capteur de pression Motorola MPX5100 :

Pour 4,41 V, la pression est d'environ 1 030 mb et pour 200 mV la pression est de l'ordre de 15 mb correspondant à une altitude comprise entre 15 000 et 18 000 mètres (sauf erreur de ma part).

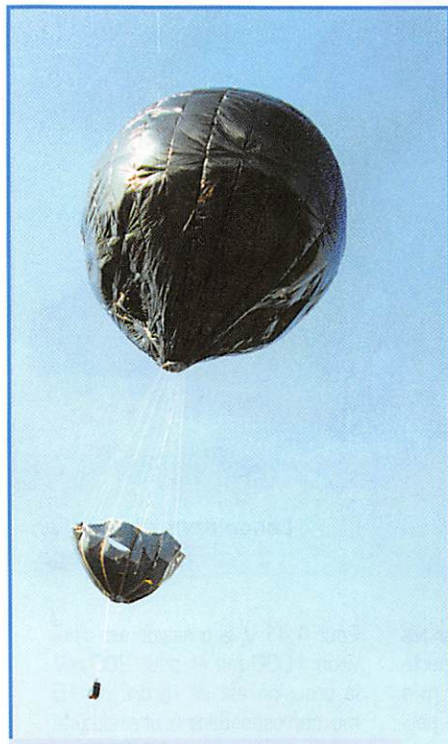
Le 9 août, encore un « Bulle d'Orage » de 4 mètres depuis Sévérac en Loire-Atlantique. Le ciel était encore très bleu avec un superbe soleil. Cette fois-ci, essai d'un vol sans apport de chaleur au gonflage. Le ballon est simplement gonflé avec un ventilateur, le soleil se chargeant de chauffer l'air du ballon. Quelques minutes plus tard, le ballon a été capable de soulever sa balise bi-fréquence 144 et 433 MHz. Malheureusement, suite à une mauvaise estimation du vent et à un trop grand



Courbe de variation de pression
à la montée du ballon.



Courbe de variation de pression
à la descente du ballon.



Non, le parachute n'est pas à l'envers ! Son rôle est de ralentir la montée...

empressement de la part de Jean-Paul (inventeur du Bulle d'Orage) à lâcher le ballon sans attendre que l'air à l'intérieur du ballon soit bien chaud, celui-ci n'est pas monté assez vite et la charge utile s'est accrochée à un câble sur le toit de la salle de sports voisine. La ficelle s'est cassée et la charge utile est restée sur le toit pendant que le ballon continuait son vol solitaire. Ceci nous a valu quelques images ironiques sur FR3 Bretagne lors de la récupération de la charge utile par les pompiers !

Conclusion de cette journée : en chauffage solaire pur, il est urgent de ne pas se presser avant de lâcher le ballon. Ceci sera vérifié quelques jours plus tard, en région Parisienne. Un ballon de dimension identique a été étalé sur le sol. Tiré à bout de bras sur 3 à 4 mètres de course en tenant la base ouverte afin de faire rentrer quelques litres d'air (négligeable devant les quelques m³ totaux du ballon). Quinze minutes plus tard, uniquement par l'action du soleil, le ballon était capable de soulever la chaise métallique à laquelle il était accroché.

Je pense que ce type de ballon peut être d'un apport éducatif très important, aussi bien pour l'aspect physique du phénomène que pour le côté radio, en y liant une activité radioamateur.

A Sévérac, nous avons eu également la démonstration de 3 vols de ballon hélium qui ont parfaitement fonctionné. Je laisse à F6HCC le soin de faire le compte rendu de cette intéressante journée. Par contre, je vais essayer ici de faire la comparaison entre ces deux types de ballons.

Un ballon hélium monte pendant environ 1 h 30, explose entre 20 000 et 25 000 mètres en fonction de la charge et du gonflage initial, puis redescend pendant environ 45 minutes. Un vol complet dure seulement 2 h 30, ce qui permet de retrouver l'expérience embarquée dans un rayon de quelques dizaines de km. Le plus loin, un ballon équipé d'une caméra vidéo lâché à Bourges en 1995, a été retrouvé à 200 km. Ce type de ballon est donc propice aux expériences de faible durée.

Un ballon « Bulle d'Orage » vole tant qu'il y a du soleil. Il peut, par contre, en fonction du vent en haute altitude, parcourir de plus grandes distances, mais avec perte probable de la charge utile. Il est donc plus adapté à des expériences de grande durée.

Un « Bulle d'Orage » serait parfaitement adapté pour l'envoi d'un transpondeur linéaire. Lâché depuis le centre de la France, il permettrait de permettre à beaucoup d'OM de communiquer pendant plusieurs heures. Si quelqu'un fabrique la charge utile (entre 1,5 kg et 2 kg maximum), l'AMSAT-France peut fournir un ballon. Cela pourrait être l'occasion d'un projet national.

Continuons la comparaison entre ces deux types de ballons pour la mise en œuvre.

Un ballon hélium mesure 1,5 m de diamètre au moment du lâcher et peut soulever entre 2 et 3 kg. Il peut être libéré avec un vent modéré.

Un « Bulle d'Orage » devra mesurer 6 à 8 mètres pour monter la même charge utile. Sa mise en œuvre est plus simple, pas d'hélium à manipuler, mais nécessite un jour avec un vent faible au sol ou la possibilité de s'abriter derrière un mur comme à Dunkerque.

Coût d'un lâcher

Un ballon en Latex coûte entre 200 et 300 F plus 1 000 F d'hélium. Un « Bulle d'Orage » ne coûte que quelques centaines de francs qui sont plus des coûts de transport et de manipulation que de prix matière. La seule difficulté c'est de trouver le bon plastique. Il ne fait que 15 µm (micron) d'épaisseur et est fabriqué à la demande avec un minimum de quelques centaines de kg. Il est donc impossible à l'heure actuelle de le trouver au mètre.

Les OM de Bordeaux ont essayé d'utiliser du plastique noir servant à recouvrir les cultures, mais celui-ci est un peut lourd.

Nous envisageons la possibilité de mettre à la disposition des personnes intéressées des « kits » de plastique permettant de réaliser des petits ballons de quelques mètres. Si vous êtes intéressés, faites-le nous savoir.

A suivre...

Gérard AUVRAY, F6FAO

Adresses utiles :

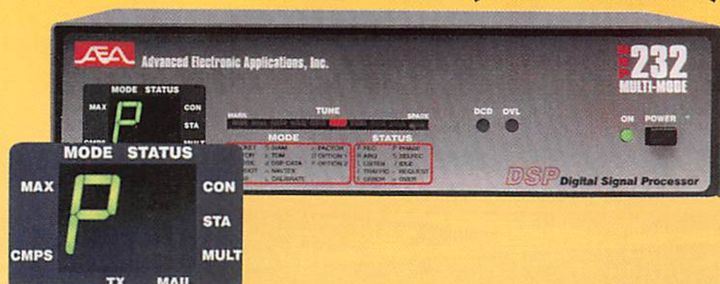
Secrétariat AMSAT-France :
14 bis rue des Gourlis - 92500 RUEIL-MALMAISON - Tél. : 01 47 51 74 24
Permanence le dimanche matin de 10 h à 13 h au Club Aérospatial Cellois, F5KBY : 3, rue de la Malmaison - 78170 LA CELLE SAINT-CLOUD - Tél. : 01 39 69 16 70
Pour nous contacter par INTERNET :
e-mail : amsat-f@amsat.org
pages web : http://www.ourworld.compuserve.com/homepages/AMSAT_F



LE RETOUR

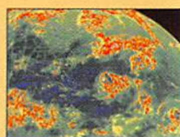
8 MAGASINS GES A VOTRE SERVICE

DSP-232
CONTRÔLEUR MULTIMODE DOUBLE PORT À DSP (COMMUTABLES)



PK-96
TNC PACKET 9600/1200 BPS





PK-12
TNC PACKET 1200 BPS VHF-UHF (AVEC FIRMWARE GPS)





PK-900


CONTRÔLEUR MULTIMODE DOUBLE PORT (SIMULTANÉS)

NOUVEAU !

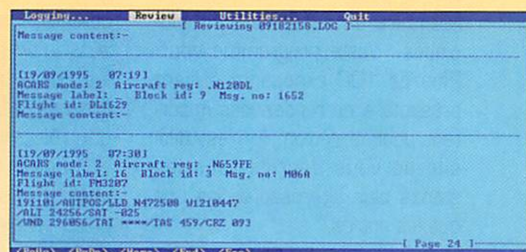
DM-1
DÉVIATIOMÈTRE VHF/UHF





KK-1
INTERFACE CW PAR CLAVIER/PC

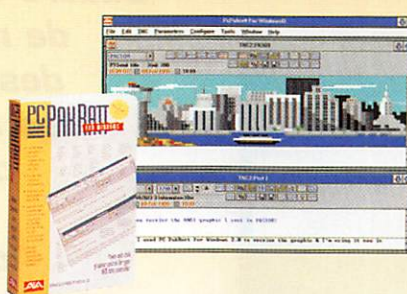
AEA ACARS
DÉCODAGE DES ACARS



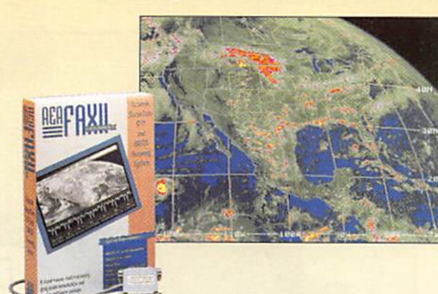
LOG WINDOW 3.0
GESTION DE TRAFIC ET DE DIPLÔMES



PC PAKRATT
WINDOWS 2.0
COMMANDE DE TNC



FAX III
RÉCEPTION : WEFAX, CW, RTTY ET NAVTEX



SRC pub 02 99 41 78 78 06/97



GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
205, RUE DE L'INDUSTRIE
Zone Industrielle – B.P. 46
77542 SAVIGNY-LE-TEMPLE Cedex
Tél. : 01.64.41.78.88
Télécopie : 01.60.63.24.85

G.E.S. – MAGASIN DE PARIS : 212, AVENUE DAUMESNIL - 75012 PARIS
TEL. : 01.43.41.23.15 – FAX : 01.43.45.40.04

G.E.S. OUEST : 1, rue du Coin, 49300 Cholet, tél. : 02.41.75.91.37
G.E.S. LYON : 22, rue Tronchet, 69006 LYON, tél. : 04.78.93.99.55
G.E.S. COTE D'AZUR : 454, rue Jean Monet B.P. 87 - 06212 Mandelieu Cedex, tél. : 04.93.49.35.00
G.E.S. MIDI : 126-128, avenue de la Timone, 13010 Marseille, tél. : 04.91.80.36.16
G.E.S. NORD : 9, rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél. : 03.21.48.09.30 & 03.21.22.05.82
G.E.S. PYRENEES : 5, place Philippe Olombel, 81200 Mazamet, tél. 05.63.61.31.41
G.E.S. CENTRE : Rue Raymond Boisdé, Val d'Auron, 18000 Bourges, tél. : 02.48.67.99.98

NOUVEAU : Les promos du mois sur Minitel : 3617 code GES

Le salon des passions technologiques



Vue d'ensemble du stand avec son fidèle gardien : Pierre F6DAK

Le Festival des Passions Technologiques ouvre ses portes au Parc St Paul à Bourges, le 20 novembre, pour une durée de 3 jours. Comme tous les ans depuis quelque temps, notre association (le REF 18) va participer à cette manifestation. Ouvert vers la jeunesse, il permet de nombreuses rencontres et des ouvertures d'esprits vers des aspects des techniques et de la technologie que la vie courante ne permet pas d'appréhender. Son succès n'est plus à démontrer.

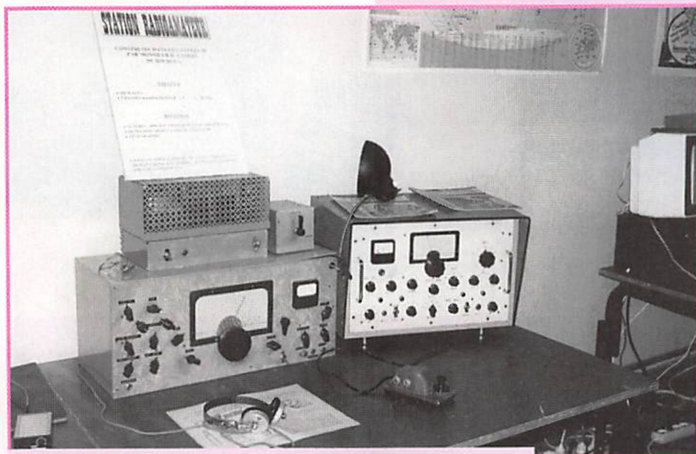
Pour fêter ses 10 ans, le Festival des Passions Technologiques s'articulera autour des « Raisons et Déraisons du Mouvement ». En plus des nos activités purement « radio », notre association va essayer de montrer au public que le radioamateurisme rime également avec Espace et Satellites.

En quelques mots, pour ceux qui n'ont pas pu venir visiter cette exposition gratuite ouverte à tous, le festival de l'année dernière était orienté sur "la Mémoire en devenirs technologiques". Vaste programme non? Plus de 100 exposants étaient présents à ce rendez-vous important pour la région. Il m'est difficile de vous décrire tous les stands plus intéressants les uns que les autres.

Signalons tout de même que les Phares et Balises présentaient une rétrospective sur les phares avec des dispositifs optiques à l'échelle 1 en fonctionnement sur leur stand. La SNCF faisait de même avec le musée du chemin de fer de Mulhouse qui, par des photos, des maquettes faisait revivre l'épopée du train depuis son introduction en France jusqu'aux futurs trains à grande vitesse. Un régal!

Juste devant nous, il y avait la mairie de Paris représentée par le pavillon de l'Arsenal. Tout ce que vous vouliez savoir sur Paris et son sous-sol sans jamais l'avoir demandé. Grâce à des photos et des dessins d'époque, l'ensemble des réseaux parisiens nous était proposé avec un historique fort complet : métro bien sûr, mais aussi le chemin de fer, les égouts, les rues, les canaux, les télégraphes (à fils et pneumatique), le gaz, l'électricité, les eaux potables et usées. Sur l'un des murs, étaient présentées des photographies en élévation des 38 ponts de la ville de Paris. Le clou de cette exposition était une maquette fonctionnelle d'un pont levant du canal Saint Martin. Il a été construit à échelle réduite (1/10°) en même temps que le pont réel (vers 1885). Son fonctionnement est rigoureusement identique a son modèle. L'ouvrage d'art mérite bien son nom!

Bien d'autres expositions étaient aussi intéressantes et instructives (EDF, DDE, radio télescope de Nançay, musée de la photographie...). Je présente toutes mes excuses à leurs organisateurs qui n'ont pas démérité, loin s'en faut, mais la place m'est



Station OM de F3BR.



Image SSTV échangée lors du salon : récepteur AME 7G.

comptée. Merci encore aux organisateurs de ce festival pour la richesse des intervenants.

Et la radio dans tout cela ? J'y arrive !

Il est difficile de parler de mémoire et de technologie sans parler de la radio. Quatre stands exposaient des équipements radio. L'ESAM (Ecole Supérieure d'Application du Matériel - Armée de Terre) présentait l'évolution des moyens de transmission depuis un émetteur US de 1945 jusqu'au dernier né, le PR4G (Poste Radio de 4ème Génération). Les sapeurs pompiers présentaient également des émetteurs-récepteurs des années 50 et 60.

Deux associations étaient spécialisées dans la radio : l'ACHDR et le REF 18. Des liens d'amitiés "radioélectriques" se sont noués au fil des années et des expositions entre ces deux groupes. L'Association du Centre Historique de la Diffusion Radiophonique présentait des matériels anciens (récepteurs, parties d'émetteurs de radiodiffusion) ainsi que des ouvrages anciens retraçant l'histoire de certains sites de radiodiffusion comme celui d'Allouis (France Inter ondes longues et RFI). Pour votre information, le siège social de l'ACHDR est à Issoudun dans l'Indre.

De plus, cette association réalisait des expériences de radiodiffusion sur leur stand à partir de générateurs Ferrisol H.F. et B.F., des bandes magnétiques de programmes de RFI, le tout d'époque bien sûr.

De notre côté (REF 18), nous avons assuré les mêmes prestations que les années précédentes, à savoir :

- Emission-réception HF (CW et SSB),
- Emission-réception VHF (FM),
- Réception SWL HF - VHF (RTTY, FAX, SSTV).

Spécifiquement pour cette année, compte tenu du sujet du festival, l'animation s'est articulée autour d'une exposition statique et dynamique de matériels anciens et d'une animation de décodage de signaux "Morse".

Les nombreux visiteurs ont été assez surpris par l'imposant récepteur AME 7G en état de fonctionnement dont le capot supérieur avait été ouvert. Radio Canada et Radio Japon ont été reçues sur cet ancêtre lors du festival.

Un peu plus loin, la station de F3BR était exposée. Elle est constituée d'un émetteur et d'un récepteur H.F. AM des années 1950 entièrement de fabrication OM. Un bel ouvrage d'art qui a enchanté plus d'un visiteur pour qui le mot radioamateurisme rime avec passion et construction d'amateur.



Image SSTV. Qui a dit que la radio n'imétresse plus les jeunes !

Un BCL des années 55 était également en fonctionnement. Certains se souvenaient, non sans émotion, de "l'œil magique" qui éclairait le cadran d'un vert pâle et fluctuant.

Revenons sur le Morse. Pourquoi le Morse ? C'est très simple : pour la mémoire, pour la simplicité, pour l'efficacité et parce que cela sort de l'ordinaire !

Je ne vous ferai pas l'injure suprême de vous rappeler que les premières communications "électriques" ont été possibles grâce au morse (télégraphe), que les premières transmissions de la T.S.F. se faisaient en morse, que le morse a sauvé des vies (le Titanic par exemple). Je pourrais continuer longtemps comme cela. Le morse fait partie de la Mémoire et surtout de l'Histoire de la Radio, notre Histoire !

Autour de la vie du morse au fil du temps, une initiation a été organisée afin de faire prendre conscience aux jeunes qu'Internet ou la CB n'étaient pas les seuls moyens de communication. Je ne critique ni l'un ni l'autre. J'utilise le premier et j'ai pratiqué la deuxième. Simplement le radioamateur doit se différencier de ces pratiques s'il veut exister.

Disposant d'antennes sur le toit du bâtiment, d'un récepteur HF, d'un décodeur PK232 et d'un PC, il ne restait plus qu'à réaliser un émetteur très basse puissance de 20 mW connecté à un manipulateur pour compléter l'installation.

Après une explication sur l'histoire du morse et son évolution actuelle, le manipulateur était proposé aux visiteurs avec comme objectif d'envoyer leur prénom en morse. Certains sont restés plus de 15 minutes, les yeux rivés sur le PC et sur le code morse pour faire apparaître leur prénom sur l'écran. Beaucoup connaissait le morse (Lucky Luke, film Western) mais peu se doutaient de la manière dont cela fonctionnait. Ils furent surpris d'apprendre qu'avec 1 W, un radioamateur est capable de contacter l'ensemble de l'Europe, et qu'avec 5 W il peut se faire entendre sur la planète entière. C'est un peu optimiste, je sais. Mais bon, il faut se donner les moyens pour convaincre.

Pour les plus accrochés, et ils étaient nombreux, une démonstration réelle était organisée en HF avec des opérateurs de choc : Olivier, F5IAE, Denis, F5HDS, Philippe, F5OXI, Bernard, F6EFI.

Cette présentation sur le morse a attiré beaucoup de curieux au long de ces trois jours. Le jeudi et le vendredi sont habituellement orientés vers les écoles et lycées de Bourges et du département. Le samedi est plus "grand public". Nous n'avons pas compté le nombre de visiteurs sur le stand. Personnellement je l'estime à une centaine par jour.

Le samedi, de la documentation a été distribuée aux visiteurs qui étaient moins « publivores » que les jeunes des journées précédentes. Les échanges ont été nombreux, toujours très enrichissant comme des personnes se rappelant avoir manipulé durant leur service militaire. D'autres se souvenaient qu'il y avait un récepteur ou des "lampes comme dans le gros poste" quelque part dans leur grenier. Une famille nous a d'ailleurs ramené une boîte complète de tubes anciens que nous avons dirigée vers nos amis de l'ACHDR.

En un mot : un succès !

Je termine par des remerciements. J'y tiens car sans les personnes citées, rien n'aurait été possible.

Merci pour le prêt des matériels à : Philippe F5OXI (radio-club F5KKV), Bernard F6EFI, Olivier, F5IAE, René, F1OWS, Pierre F6DAK, F1TIC (du magasin GES de Bourges), Stéphane (du magasin Leader Micro de Bourges), le club Amitié Radio pour la documentation fournie, Michel, F1O300.

Merci pour la participation à l'animation du stand : Bernard F6EFI, René, F1OWS, Pierre F6DAK, Olivier, F5IAE, Philippe F5OXI, Denis, F5HDS, Patrick, F1POB, Jean-Paul F1HNO, Patrick, F5BWU, Claude, FA1BAI, Georges, F5EDI, Michel, F1O300, et un membre du club Amitié Radio venu de Tours passé une matinée avec nous, Bravo !

Pardon pour ceux que j'aurais oublié.

Voilà pour l'année passée. Si cela vous tente, nous recommençons donc cette année du 20 au 22 novembre 1997 (du jeudi au samedi) de 9h00 à 19h00 dans le hall des expositions en plein centre de BOURGES (18).

Si vous êtes libres durant cette semaine de novembre, venez nous rendre visite et, pourquoi pas, participer à l'animation (contact : M HURTY -F1O300- e-mail : HURTYMichel@compuserve.com).

Michel HURTY, F1O300

Marché européen et salons radioamateurs

Après le Salon de Dunkerque, c'est au tour du Rassemblement de Marennes, traditionnellement bon enfant et lieu de rencontre privilégié d'amateurs en vacances, de provoquer quelques remous dans le milieu radioamateur.

Messages packet, lettres et appels téléphoniques à la rédaction, e-mails reçus par Internet : tous les moyens ont été utilisés pour exprimer une certaine forme de désapprobation. Nous souhaitions rester en dehors de ce débat, MEGAHERTZ magazine se voulant résolument tourné vers la technique et vers l'information. Cependant, il nous a semblé bon de faire le point sur la question et d'exprimer un avis, le nôtre, en invitant les amateurs à réfléchir loin de toute passion, dans la sérénité.

Que s'est-il passé au juste ? Un exposant espagnol avait réservé un emplacement à Marennes, stand sur lequel il devait, semble-t-il, faire connaître des produits bien spécifiques, non diffusés en France et distribuer un catalogue de vente par correspondance. Dans la réalité, les choses se sont présentées autrement... L'exposant en question vendait du matériel d'émission-réception à un prix défiant toute concurrence ce qui n'a pas manqué d'irriter les revendeurs français, habituellement présents sur les salons nationaux.

Or il s'avère que le matériel commercialisé n'était pas conforme aux exigences françaises. En effet, rappelons que, pour tout émetteur-récepteur (en fait, tout terminal de communication raccordé à un réseau) vendu sur notre territoire, même s'il est muni d'un certificat de conformité CE (compatibilité électromagnétique), il est exigé également une ATTESTATION DE CONFORMITE (ex-agrément) obtenue auprès de l'A.R.T. (Autorité de Régulation des Télécommunications) : c'est la fameuse ETIQUETTE VERTE qui, absente de votre équipement en cas de contrôle, vous vaudra les pires ennuis (sauf si vous utilisez du matériel de construction amateur). Or nul ne peut se soustraire à cette exigence, pas même nos voisins européens si l'envie leur prend de vendre leurs matériels en France. Contrairement à ce que l'on a pu lire sur le packet ou sur Internet, dans un long texte envoyé par un radioamateur français, les tests CE ne suffisent pas pour la France, leurs tolérances étant plus généreuses que celles de l'étiquette verte (notamment en ce qui concerne la couverture de fréquence de nos E/R, parfois plus large en dehors de nos frontières).

Comme il s'agissait de matériel de la marque ICOM, le patron d'ICOM France, fort de son bon droit, n'a pas voulu laisser passer... L'exposant en question campant sur sa position, les services de la concurrence et des fraudes étant fermés le dimanche, c'est la Gendarmerie Nationale qui est intervenue pour relever les infractions. Nous sommes plus habitués à voir la Gendarmerie exposer ses matériels dans les salons radioamateurs plutôt qu'intervenir, avec une vingtaine de personnes, pour expulser le contrevenant et dresser procès-verbal...

Les infractions constatées :
- vente hors taxe,
- pas de facture d'achat des matériels,
- pas de correspondant enregistré au registre du commerce en France,
- pas d'étiquette d'attestation de conformité.

Fraude à la TVA, non respect de la réglementation, tout cela pouvait en effet justifier des prix inférieurs à ceux pratiqués par les revendeurs français...

Il apparaît là que les organisateurs de salons ont un rôle important à jouer. Il leur appartient de vérifier que les exposants respectent les règles du marché et les lois en vigueur. Peut-être faudrait-il rappeler à ces exposants, lors de l'envoi du dossier les invitant à participer à un salon, la réglementation française ? Certaines directives sont plus restrictives que celles des pays voisins. Pour pouvoir être mis en vente, le matériel doit être conforme :
- au niveau de la sécurité électrique ;
- au niveau de la compatibilité électromagnétique (CE) ;
- au niveau des transmissions radio (respect des bandes et puissances d'émission) avec la conformité A.R.T. (étiquette verte).

Pour la petite histoire, un transceiver décamétrique récemment sorti s'est vu refuser « l'attestation de conformité » à cause du niveau d'harmoniques dépassant de 2 à 3 dB la norme prévue en France. Ce même appareil est en vente aux USA et ailleurs en Europe... alors que l'importateur français va devoir étudier les modifications et les faire appliquer pour être conforme aux exigences nationales afin d'obtenir l'étiquette verte étoilée servant de sésame à la vente.

En conclusion, et pour dédramatiser le débat, soyons responsables : refusons d'acheter sans facture ou sur remise d'un document bidon (à Dunkerque, il m'avait été impossible d'obtenir une facture après l'achat de matériels sur des stands anglais et allemand).

Refusons également de nous mettre hors la loi avec des émetteurs-récepteurs non conformes en France... même s'ils coûtent moins cher. Leur confiscation ou l'amende en cas de contrôle par les autorités pourrait sembler bien amère.

Quant aux organisateurs de salons, qu'ils s'assurent que leurs invités européens soient bien en règle : les exposants français n'ont rien contre la concurrence tant qu'elle reste dans le cadre de la législation qui leur est imposée (respect des échanges communautaires, attestation de conformité propre à la France)...

Denis BONOMO, F6GKQ

CB-SHOP

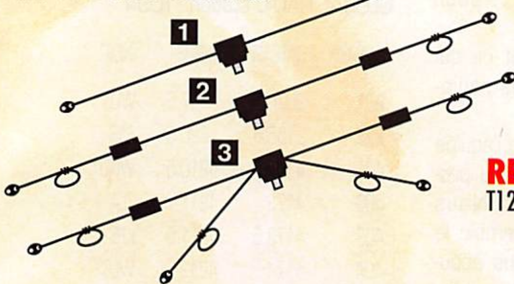
le spécialiste

PROMOTIONS DISPONIBLES DANS TOUS LES MAGASINS CB-SHOP WINCKER FRANCE

3615 CIBI — DES INFOS - DES PROMOS TOUTE L'ANNÉE - CONSUTEZ-NOUS SUR...

ANTENNES FILAIRES CIBI ET RADIOAMATEUR

FABRICATION DE QUALITÉ PROFESSIONNELLE



1 DX-27 : Dipôle filaire omnidirectionnel E/R, résonance 1/2 onde, puissance 500 W, balun étanche sur ferrite fermée, câble en acier inoxydable toronné, longueur 5,5 m, avec spires de réglage 27 à 32 MHz, isolateurs (5000 V) porcelaine, gain + 3,15 dBi, livrée préréglée.

2 PERFO 12/8 : Dipôle filaire omnidirectionnel à gain, E/R 500 W, réglage de 15 à 30 MHz, gain exceptionnel, balun étanche sur ferrite fermée, câble multibrin acier inoxydable, longueur 11,5 m, spires de réglage, coulisseaux acier inox, isolateurs (5000 V) porcelaine, livrée préréglée.

3 QUADRA : Double dipôle filaire 1/2 onde omnidirectionnel, E/R 500 W, balun étanche, câble multibrin acier inoxydable, longueur 15 m, spires de réglage sur tous les brins, isolateurs (5000 V) porcelaine, livrée préréglée sur fréquences de 5 à 8 MHz, de 12 à 16 MHz et 27 MHz.

1 RX 1-30 : Dipôle filaire spécial DX, réception longue distance de 0,1 à 30 MHz, longueur 9 m, 12 m ou 15 m, prise au 1/3 sur demande, balun symétriseur, câble acier inoxydable, isolateurs porcelaine.

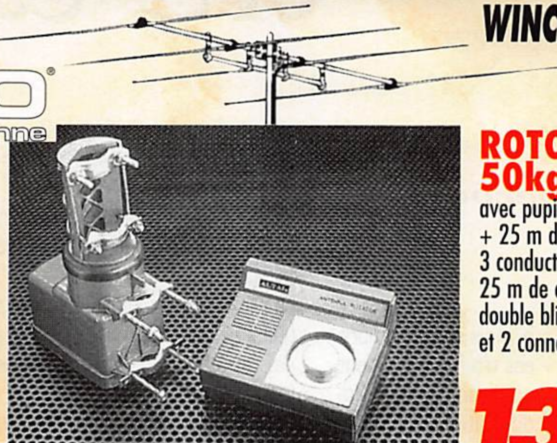
2 COMPACT : Dipôle filaire, réglage de 26 à 35 MHz, 2,5 m, E/R 500 W, 2 selfs d'allongement, balun étanche, doubles spires de réglage, coulisseaux inox, isolateurs porcelaine.

2 AVIATIC : Dipôle filaire bibande, réglable de 5 à 8 MHz et de 25 à 32 MHz, E/R 300 W, balun étanche, 2 selfs d'allongement, 4 boucles de réglage, coulisseaux acier inox, isolateurs porcelaine, longueur 8,5 m, livrée préréglée.

SIRIO antenne

ANTENNE DIRECTIVE

SIRIO SY-27/4
4 éléments
gain 7,5 dBi
fréquence 26-28 Mhz
puissance maxi 2000 W



ROTOR 50kg AXIAL

avec pupitre
+ 25 m de câble,
3 conducteurs,
25 m de coaxial 11 mm
double blindage
et 2 connecteurs PL

RENFORT DE MAT

T127C

150 F

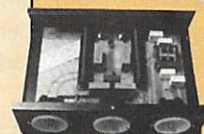
Antenne + Rotor + Câbles + accessoires **L'ENSEMBLE : 1350 F**

Vos problèmes de brouillage TV... Notre spécialité !!!

4 SOLUTIONS EFFICACES !



FTWF - Fitre passe-bas
- 2000 W PEP
0,5 - 30 Mhz
450 F



FILTRES SECTEUR AUX NORMES — CE

PSW GTI
Filtre secteur
- triple filtrage HF/VHF + INFORMATIQUE
- Ecrêteur de surtentions
495 F

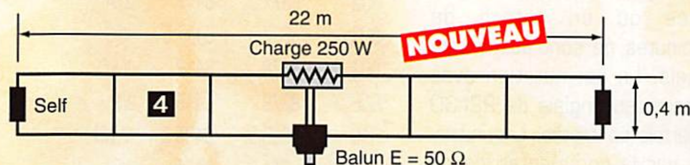


PSW G
filtre secteur
1 prises - 3 kW
320 F

FABRICATION FRANÇAISE



PSW GT
filtre secteur
3 prises - 3 kW
470 F



4 MEGAPOWER FILAIRE : Folded Dipôle chargé de conception inédite, longueur 22 m, couvre de 1,8 à 38 MHz, forte omnidirectionalité, E/R, puissance 1 000 W pep, gain proche de 10 dB en fonction du nombre de longueurs d'ondes développées sur la longueur de l'antenne, TOS de 1:1 à 2,8:1 sans boîte de couplage, câble en acier inoxydable toronné, charge monobloc non selfique de 250 watts sur substrat haute technologie, selfs d'allongement de qualité professionnelle, balun étanche sur ferrite fermée, alimentation directe par câble coaxial 50 ohms. Un must !

ALIMENTATION 220/13,8 V

DIRLAND - Protection contre les courts-circuits
20 ampères constants
22 ampères pointes

375 F





Nouveau ! Paiement par cartes bancaires au 02 40 49 82 04

Demandez notre catalogue contre 50,00 FTTC FRANCO

EXPANDER 500

Microphone de base à préampli type "dynamique"
fréquences : 220 Hz - 8000 Hz
impédance : 5000 Ohms
sensibilité : -26 dB

NOUVEAU

LE MIKE DES TOP'

490 F



WF

WINCKER

CB-SHOP
8, allée Turenne - 44000 NANTES
Tél. : 02 40 47 92 03

WINCKER FRANCE
55 BIS, RUE DE NANCY • 44300 NANTES
Tél. : 02 40 49 82 04 • Fax : 02 40 52 00 94
e-mail : wincker.france@hol.fr

BON DE COMMANDE

NOM

ADRESSE

JE PASSE COMMANDE DE :

Kit directive + rotor	1350,00 FTTC	Antenne COMPACT 2		690,00 FTTC
Renfort de mât T127C	150,00 FTTC	Antenne AVIATIC 2		750,00 FTTC
Filtre ant. pass-bas FT WF	450,00 FTTC	Antenne DX-27 1		590,00 FTTC
Filtre secteur PSWG	320,00 FTTC	Antenne PERFO 12/8 2	~~790,00 F TTC~~	720,00 FTTC
Filtre secteur PSWGT	470,00 FTTC	Antenne QUADRA 3	~~890,00 F TTC~~	790,00 FTTC
Filtre secteur PSWGTI	495,00 FTTC	Antenne RX 1/30 MHz 1	~~890,00 F TTC~~	~~690,00 FTTC~~
Alimentation 20/22 A	375,00 FTTC	*Participation aux frais de port*		70,00 FTTC
Micro Expander 500	490,00 FTTC	JE JOINS MON RÈGLEMENT TOTAL PAR CHÈQUE DE :		FTTC
Antenne MEGAPOWER 4 NOUVEAU	1900,00 FTTC	Catalogues CiBi/Radioamateurs ... FRANCO		50,00 FTTC

Offre valabel pour le mois de parution

SRC pub 02 99 42 52 73 09/97

MHZ mag

A l'écoute de la TSF

L'édito du radioécouteur

Le mois de novembre est traditionnellement consacré à la radiodiffusion internationale francophone. Le Carrefour International de la Radio se déroulera à Clermont-Ferrand comme chaque année (21-22-23 novembre). Je vous ferai, dans MEGAHERTZ, à cette occasion, le point sur cette activité importante.

Aujourd'hui, c'est l'avenir des radiocommunications utilitaires et plus précisément en VHF/UHF qui focalisera notre attention.

Tout le trafic utilitaire HF, VHF et UHF profite de la mise en œuvre des nouvelles technologies numériques.

Il y a quelques années, personne n'avait imaginé qu'un jour il se promènerait avec son téléphone portatif dans la poche. C'est maintenant banal.

Les anciennes émissions analogiques sont en voie de disparition rapide. Elles sont progressivement remplacées par des nouvelles émissions numérisées. Généralement les canaux utilisés sont aléatoires.

Ces deux techniques ne font pas particulièrement les affaires des oreilles curieuses des radio-écouteurs.

Nous avons tous lu dans nos journaux utilisant le sensationnel pour augmenter les ventes, des articles concernant les récepteurs VHF/UHF (scanners) et les services de l'administration.

On parle même d'en limiter voire d'en supprimer la vente. Périodiquement, depuis que je m'intéresse à la radio, j'entends cette litanie.

Comme sœur Anne, je n'ai rien vu venir.

Par contre, ce qui est bien plus efficace pour la confidentialité est la modification des techniques de l'alinéa trois et quatre.

Une technique particulièrement efficace est le choix du canal aléatoire.

La R.A.T.P. a modernisé la radiotéléphonie des autobus. Le signal est toujours analogique donc parfaitement compréhensible. A l'écoute d'un canal, vous entendez un patchwork du trafic dans tout Paris et sa banlieue. Fini l'ancien canal qui était alloué à trois lignes (lire l'article spécial sur les radiocommunications des autobus parisiens prochainement dans MEGAHERTZ).

Si nos ordinateurs peuvent éventuellement transposer un signal numérique en un signal analogique équivalent, j'imagine mal la méthode qui permettrait de suivre le choix aléatoire des canaux ?

A suivre, si vous pouvez...

Votre courrier

Lettre très intéressante d'Achille, un lecteur belge qui déclare que MEGAHERTZ est une revue bien faite, bien documentée, très intéressante au point de vue technique.

Merci beaucoup.

Personnellement je crois qu'il a raison.

Il se plaint de ne pas pouvoir aisément trouver en Belgique les constituants qui lui permettraient de construire les appareils décrits dans MEGAHERTZ. Il souhaite que les commerçants français s'intéressent d'un peu plus près aux 5.000 radioamateurs et autres en Belgique.

Pour obtenir satisfaction, il est contraint d'aller loin en Flandres ou écrire en Hollande pour commander avec paiement sur un compte en Belgique.

Il y a certainement des commerçants en France qui souhaiteront, en lisant cet article, faire des affaires avec les amateurs belges.

Il me demande s'il existe un programme pour PC de log de trafic, pour les contests etc... pour radio-écouteurs.

A ma connaissance, tout ce qui est récent concerne les radioamateurs.

Il n'est pas impossible que l'équipe U.E.F. concocte un nouveau produit pour Windows95. Nous pourrions en établir ensemble le cahier des charges. Nous écoutons les radioamateurs, les radiodiffusions et les utilitaires.

J'attends vos propositions sur ce que devrait être le produit idéal.

Radiodiffusion internationale

- LE MONDE EN FRANCAIS

IRAK : une bonne nouvelle avec la reprise des émissions de Radio Bagdad Internationale. L'émission en français est normalement diffusée à 22h TU sur 11785 kHz.

Attention : l'horaire indiqué n'est pas toujours respecté. Une avance ou un retard de 10 minutes ne sont pas exceptionnels. La permutation avec l'émission en anglais de 22h30 est parfois constatée. Les indications par la commentatrice ne sont pas toujours fiables.

L'émission, qui dure 30 minutes, présente différentes rubriques séparées par des morceaux musicaux .

L'émission qui est normalement audible à Paris à minuit est un peu tardive pour espérer réunir un grand auditoire. René BUREAU et moi-même avons suggéré par courrier à cette station d'avancer son émission d'une paire d'heures.

BELGIQUE : Radio VLAANDEREN se prépare à ne diffuser ses émissions en français que les vendredis, samedis et dimanches.

TCHEQUIE : Radio Prague est très sérieusement menacée par la fermeture en fin d'année.

Utilitaires

- Stations radiomaritimes

- USA, GLOBE.

GLOBAL RADIO station: 1094

CANAUX	BATEAU	TERRE	INDIC.
201	2070.5	2137.5	WLC
228	2155.5	1620.5	SAB
401	4172.5	4210.5	WNU
402	4173	4211	ZLA
403	4173.5	4211.5	KFS
404	4174	4212	WLC
406	4175	4213	VIP
408	4176	4214	ZSC
10501	4154.5	4300.4	KEJ
10502	4157.5	4347	A9M
10503	4166.5	4259	SAB
602	6263.5	6315	ZLA
603	6264	6315.5	KFS
604	6264.5	6316	WLC
617	6271	6322	ZSC
625	6275	6326	KEJ
626	6275.5	6326.5	SAB
627	6281	6327	WNU
632	6283.5	6329.5	VCT
10901	8305.5	8541	A9M
802	8377	8417	ZLA
803	8377.5	8417.5	KFS
804	8378	8418	WLC
806	8379	8419	VIP
819	8385.5	8425.5	WNU
830	8391	8431	KEJ
831	8391.5	8431.5	ZSC
837	8394.5	8434.5	SAB
838	8395	8435	VCT
11301	12373.5	12668	A9M
1202	12477.5	12580	ZLA
1203	12478	12580.5	KFS
1206	12479.5	12582	VIP
1210	12481.5	12584	VIP
1219	12486	12588.5	WNU
1244	12498.5	12601	ZSC
1257	12505	12607.5	WNU
1263	12508	12610.5	VCT
1265	12509	12611.5	KEJ
1291	12522	12624	SAB
11701	16554.5	17066.5	A9M
1602	16684	16807.5	ZLA
1606	16686	16809.5	VIP

1619	16692.5	16816	ZSC
1647	16706.5	16829.5	KFS
1657	16711.5	16834.5	WNU
1673	16719.5	16842.5	KEJ
1676	16721	16844	VCT
1691	16728.5	16851.5	SAB
11850	18850.5	19726	A9M
1824	18882	19692.5	ZSC
2203	22285.5	22377.5	KFS

- Listes de trafic en SITOR :
KEJ H paire+15
KFS H impaire+25
VCT H impaire+05
WLC H impaire+55
WNU H paire+55

WNU météo :
Bulletins spéciaux ouragans, zone Caraïbes et Atlantique
02h21, 05h21, 08h21, 11h21, 14h21, 17h21, 20h21, 23h21 TU.
Météo: 03h51, 09h51, 15h51, 21h51 TU.

KFS météo :
Bulletins spéciaux ouragans, zone Est et Centre Pacifique.
02h21, 05h21, 08h21, 11h21, 14h21, 17h21, 20h21, 23h21 TU.
Météo: 04h51, 10h51, 16h51, 22h51 TU.

ZSC :
Météo: 09h30, 17h00 TU.
AVURNAV: 10h00, 17h30 TU.

Adresse: Globe Wireless, 1 Meyn Road, Half Moon Bay, CA 94037 à l'attention de Michael Beck.

- Stations aéronautiques
- Quelques adresses des stations VOLMET :
- AUCKLAND Volmet, Airways Corporation of New Zealand, PO Box 294, NOUVELLE-ZELANDE 6000.
- GANDER Volmet, Transport Canada, Gander IFSS, Flight Service Area Supervisor, 89 Edinburgh Ave, Box 400, GANDER, NFLD A1V 1W8 CANADA.
- HONOLULU Volmet, Facility Chief, FAA Honolulu IFSS, Inter. Airport, HNL HI, 96891.
- NEW-YORK Volmet, New York Radio IFSS, Facility Chief, 150 Arrival Ave Wellington, Long Island McArthur Airport, RONKONKOMA NY, 11779 USA.
- RAF Volmet, Porters Way, Room 220, West Drayton, Middlesse UK UB7 9AX.
- SHANNON Volmet, Wireless Supervisor, Ballygiree County Claire, IRLANDE.
- SINGAPOUR Vomet, Civil Aviation Authority of Singapour, Director General of Civil Aviation, Management Engineer, PO Box 1, Changi Int. Airport, SINGAPOUR 9181.
- SYDNEY Volmet, Civil Aviation Authrity, FSC PO Box 211, MASCOT NSW, AUSTRALIE 2020.
- TOKYO Volmet, NTIA Aviation, Weather Service Centre, Liaison Officer Frequency, JMA New Tokyo Int. Airport, 133 Aza-komomae-Furugome, NARITA City, JAPON.

ERRATA
Vous trouverez dans cette rubrique les corrections manuscrites à apporter à nos différents ouvrages.
- Radiocommunications Aéronautiques Mondiales & Françaises (1997).
P.40 ANGERS/Avrillé: supprimer L AS 411,5 kHz; rajouter L AS 392 kHz.
P.44 BORDEAUX/Mérignac: rajouter FIS 119.5 291.0
P.48 CHOLET: rajouter L LP 357 kHz
P.57 LYON/Bron: remplacer ILS LY 110.3/335.0 par ILS LY 111.3/332.3
P.59 MARSEILLE/Provence: APP retirer 123.725 127.725 rajouter 131.25 129.475
TWR retirer 125.65 rajouter 123.725 rajouter NDB OB 395 kHz et VOR MRS 117.6
P.59 MELUN/Villaroche: retirer ILS MV 110.5/329.6 rajouter 111.55/332.75
P.66 PONTIVY: rajouter L PNT 377 kHz
P.73 TOUL/Rosières: rajouter APP 130.275 VDF 130.275
P.74 TOUSSUS-le-Noble: retirer ILS TNO 109.3/332.0 rajouter ILS TNO 110.15/334.25

Maintenant vous pouvez décoller.

* SERVICE DES DISPARITIONS
+ Chatham/WCC et SanFrancisco/KPH sont remplacées par Globe (voir fréquences dans cet article).
+ Olinda/PPO Brésil.
A partir du 01/08/87, Olinda/PPO assure un service discontinu en HF WT.
Adresse: Olinda Radio, EMBRATEL, Rua Catulo da Paixao Ceatense 1273, Casa Caiada, OLINDA, PE 53000 Brazil.

+ Placentia/VCP et St. Lawrence/VCP Canada.
Saint Laurence/VCP est remplacé par Placentia Radio/VCP.
Services assurés en radio-téléphonie MF et en VHF.
En MF: 2182 (H24) et (terre/navire) sur 2514/2118, 2538/2142, 2582/2206.
Listes de trafic sur 2582 à 01h42, 05h42, 09h42, 13h42, 17h42, 21h42.
Horaire des services diffusés sur 2598.
0048 météo
0737 météo des glaces
1237 avurnav
1607 météo
1937 avurnav
2137 météo des glaces
+ Darwin/VID - Townsville/VIT Australie.
L'Australie vient de fermer deux stations radiomaritimes : Darwin (VID) et Townsville (VIT). En même temps, elle a réduit considérablement le personnel dans les autres centres radio qui continuent à assurer le trafic avec les navires et les émissions de sécurité.

- OMEGA C'EST FINI
Le système Omega est fermé depuis la fin septembre, remplacé par les satellites (G.P.S.).

Daniel WANTZ

Vous pouvez (vous devez) intervenir dans cette rubrique en nous écrivant à :
– U.E.F. (MEGAHERTZ magazine): B.P.31, 92242 MALAKOFF cedex.
– Tél. : 01 46 54 43 36 (répondeur). FAX: 01 46 54 06 29.
- Minitel : 3614 CNX*RADIO
– Internet : E-mail uef@mail.dotcom.fr
web : http://www.radioecouteur.com

ZCZC AI91
301600 UTC JUN 97
T T T AVURNAV BREST NR 222 M 113
DIFFERENTIAL OMEGA
DIFFERENTIAL OMEGA STATION ST MATHIEU
INOPERATIVE.
UNTIL FURTHER NOTICE
NNNN

ZCZC AI90
272000 UTC JUN 97
T T T AVURNAV BREST NR 221 M 112
OMEGA DIFFERENTIAL MADEIRA
DIFFERENTIAL OMEGA STATION PORTO SANTO (33-03,74N 16-21,52W)
INOPERATIVE.
UNTIL FURTHER NOTICE.
NNNN

CQ DE WCC =

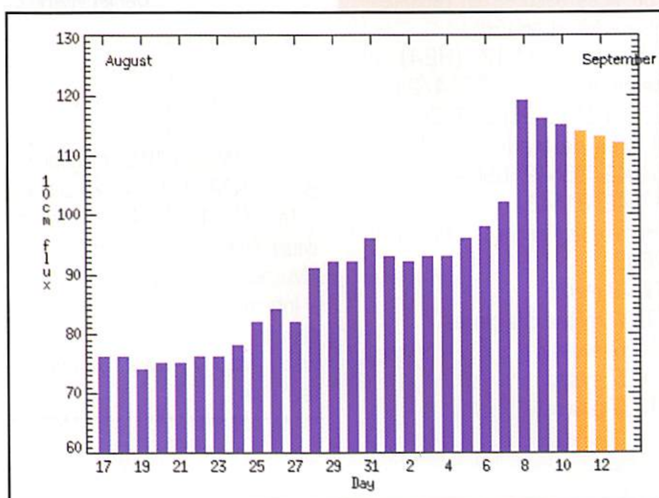
IMPORTANT NOTICE TO MARINERS:
PLS NOTE: EFFECTIVE 30JUN97, THE CALL LETTERS AND FREQUENCIES OF STATIONS KPH AND WCC WILL BE ASSIGNED TO THE FACILITIES OF GLOBE WIRELESS. AFTER MANY YEARS OF CONTINUOUS SERVICE FROM OUR QTH AT BOLINAS, MARSHALL/POINT REYES, AND CHATHAM, THE EMPLOYEES OF KPH AND WCC WISH YOU FAIR WINDS AND BON VOYAGE.



Carnet de Trafic

POUR FAIRE SUIVRE VOS INFORMATIONS : SRC - MEGAHERTZ MAGAZINE
BP 88 - 35890 LAILLÉ - Tél. : 02 99 42 52 73+ - Fax : 02 99 42 52 88

Diplômes



© Centre de prévision ISES, DASOP, Observatoire de Paris-Meudon.
Le graphique représentant la courbe du flux 10cm établie sur les 100 derniers jours est publié avec l'aimable autorisation de l'Observatoire de Paris-Meudon.
Vous pouvez visiter le site de l'Observatoire à l'adresse Internet suivante : (http://www.obspm.fr/departement/dasops/previ/w3/previ.html).
Très belle remontée du flux solaire fin août début septembre...

Le flux solaire moyen prévu pour octobre est : 80

Il risque d'être supérieur à cette valeur prévue...

Calendrier

Date(s)	Temps TU	Nom (& bandes éventuellement)	Modes
		Octobre 97	
04-05	10.00-10.00	VK/ZL Oceania Contest (160-10m)**	SSB
04	15.00-19.00	EU Autumn Sprint (80-20m)*	SSB
04-05	20.00-20.00	Concours Ibéro-Américain (160-10m)**	SSB
05	07.00-19.00	RSGB 21/28 MHz Contest	SSB
11-12	10.00-10.00	VK/ZL Oceania Contest**	CW
11	15.00-19.00	EU Automn Sprint (80-20m)*	CW
18-19	00.00-24.00	JARTS WW RTTY Contest (80-10m)*	RTTY
18	12.30-14.30	Asia Pacific Sprint	CW
18-19	15.00-15.00	WAG - Worked All Germany Cont. (80-10m)*	CW
19	07.00-19.00	RSGB 21/28 MHz Contest	CW
25-26	00.00-24.00	CQ World Wide Contest (160-10m)**	SSB
		Novembre 97	
01-02	12.00-12.00	Ukrainian DX Contest (80-10m)*	CW/SSB
01-03	21.00-03.00	ARRL Sweepstakes	CW
02	09.00-11.00	High Speed Club CW Contest	CW
	15.00-17.00	High Speed Club CW Contest	CW

** voir le règlement ci-dessous.*
*** hormis les dates indiquées, le règlement paru dans notre N° d'octobre 1996, reste inchangé.*

All Portuguese Language Countries Award (PLCA) Diplôme des pays de langue portuguaise (ou lusitophones).

Un diplôme délivré par le "Northeast Brazil DX/SWL Group" de Natal, Brésil, à tout radioamateur ou SWL pouvant prouver des contacts ou des rapports d'écoute avec des stations radioamateur de dix (10) contrées DXCC de langue portugaise.

a) On dénombre 13 contrées DXCC lusitophones ce sont :
C9 : Mozambique
CT : Portugal
CT3 : Madeire (Iles)
CU : Açores (Iles)
D2 : Angola
D4 : Cap-Vert
J5 : Guinée-Bissau
PY : Brésil
PYØF : Fernando de Noronha (Ile)
PYØS : St. Pierre & St. Paul (Rochers)
PYØT : Trinidade & Martin Vaz (Iles)
S9 : Sao Tome & Principe
XX9 : Macao

b) Tous les contacts doivent être faits à partir du même pays.

c) Seuls les contacts avec des stations à terre sont valables. Ceux effectués avec des aéronefs en vol ou des navires à flots même à l'ancre ou à quai, ne le sont pas.

d) Le "PLCA" peut être délivré à tout radioamateur licencié et SWL.

e) Il n'y a aucune restriction de dates.

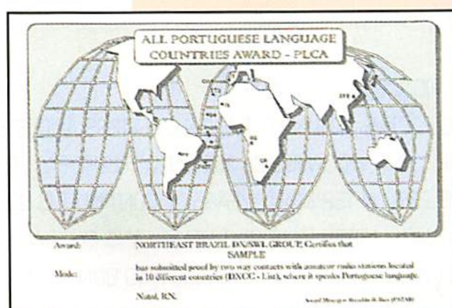
f) La confirmation des 13 contrées DXCC lusitophones donne lieu à un endossement.

g) Vous devez fournir une liste GCR, c'est-à-dire confirmée par un membre local officiel responsable de votre association nationale, sur présentation des cartes QSL.

h) Il n'est donc pas nécessaire d'envoyer ces dernières à Natal.

i) Les frais d'obtention du diplôme (par avion) sont de 4 US$ ou 5 CRI. Ceux des endossements sont de 1 US$ ou 1 CRI seulement.

d) Le diplôme PLCA est imprimé en deux couleurs, au format de 215 x 310 mm.



Les demandes doivent être adressées à : Northeast Brazil DX/SWL Group Award Manager c/o Ronaldo Bastos Reis, PS7AB, Caixa Postal 2021 59094-970, Natal - RN, Brésil.
bbb

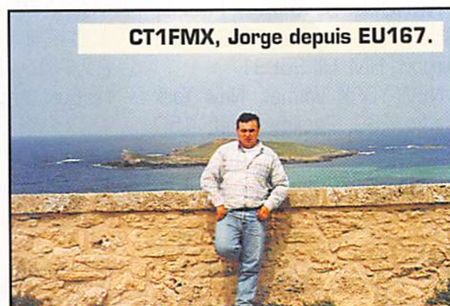
DXCC

Crédits accordés aux soumissions effectuées du 1er au 31 mai 1997, nombre courant de contrées = 329 :

- Nouveaux membres :
CW : HB9HFN-110.
40 mètres : HB9HFN-110.

- Nouveaux membres de l'Honor Roll :
Mixte : 322-HB9CND-327.
Phone : 320-HB9DLE-324.
CW : 320-HB9CND-325.

- Endossements :
Mixte : F6HMJ-311, HB9DCK-177, HB9DDZ-330, HB9DLE-325, ON4ACG-328.
Phone : HB9DCK-176, HB9DDZ-277, ON4ACG-322, ON4ADN-333, ON5PO-316.
CW : F6HMJ-296, HB9DDZ-311, ON7PQ-331.
RTTY : ON4ACG-108.
160 mètres : ON4UN-276.
80 mètres : HB9DDZ-168, ON4ACG-263, ON4UN-345.


CT1FMX, Jorge depuis EU167.

40 mètres : HB9DDZ-226, HB9DLE-145, ON4UN-302.
10 mètres : HB9DLE-218.

Le Comité DXCC 2000

Ce comité est chargé de présenter de nouveaux concepts pouvant être appliqués au réglement général du DXCC. Son rapport sera soumis au "DXCC Board" en janvier 1998.

Deux nouveaux concepts ont été présentés ; ils concernent les critères de la liste DXCC et les diplômes DXCC proprement dits :

Concept 1 : Les critères demandés pour qu'une contrée figure sur la liste DXCC

Point 1. Gouvernement :

L'un des trois critères suivants devraient être satisfaits pour des raisons gouvernementales. Une contrée éligible doit :

1. Etre membre de l'Organisation des Nations Unies.
2. Etre membre de l'IARU.
3. Avoir sa propre série d'indicatifs officiels.

Point 2. Séparation par l'eau :

1. Les "225 miles* (= 362,1km)" de séparation maritime seraient remplacés par "350 kilomètres".
2. Les "500 miles* (= 804,7 km)" de séparation maritime seraient remplacés par "800 kilomètres".
3. La taille minimale d'une île éligible ne serait plus définie par une surface de 10000 pieds carrés (= 929 m2) mais par deux points séparés par au moins 100 mètres de terre continue et non-immergée à la marée la plus haute enregistrée.

Point 3. Séparation par une autre contrée DXCC :

1. Les "75 miles*" (= 120,7 km) de distance terrestre ou continent-île seraient remplacés par "100 kilomètres".

Point 4. Surfaces inéligibles :

1. Pas de changement.

La nouvelle liste DXCC ne serait pas rétro-active. Les contrées éliminées seraient retirées de la liste suivant les critères de retrait existants (Deletion Criteria).

Concept 2 : Les diplômes DXCC

Le programme des diplômes DXCC par bande comprend actuellement 10 diplômes mono-bandes : 160, 80, 40, 20, 17, 15, 12, 10, 6 & 2 mètres.

Deux nouveaux diplômes DXCC sont actuellement en cours de création, ils totaliseront les contrées contactées sur neuf de ces diplômes mono-bandes.

Il y aurait, en outre, un nouveau diplôme intitulé "DXCC 2000 Challenge" qui comptabiliserait un point par contrée contactée par bande de 160 à 10 mètres (sauf le 30 mètres). Les endossements de 1000, 1500, 2000 et 2500 points donneraient droit à des certificats, plaques, pin's etc... et un trophée spécial annuel serait donné sans frais supplémentaires à celui qui figurerait en tête de liste.

Enfin le comité suggère la création d'un diplôme spécial intitulé "DXCC 2000 Award" pour cent contrées contactées pendant l'année 2000 : il ne serait pas endossable, mais les cartes QSL ne seraient pas exigées.

En ce qui concerne "l'Honor Roll", certains changements pourraient être apportés dans la manière dont les résultats de l'Honor Roll sont présentés dans la revue QST. Les résultats annuels resteraient inchangés.

- Ce rapport sera prochainement publié in extenso dans la revue QST et des photocopies seront disponibles auprès de l'ARRL.

* Il s'agit bien du "mile" ou mille terrestre (= 1609,344 m) et non pas du "nautical mile" ou mille nautique (= 1852 mètres) !

Conseil de l'Europe Challenge EWWA 1997

Ce Challenge est ouvert à tous les OM et SWL titulaires du diplôme EWWA. Si vous ne le possédez pas vous pouvez toujours le demander en cours d'année. Ceci afin de vous permettre de concourir.

Il a pour but d'améliorer le nombre total de pays EWWA et de se mesurer aux autres OM titulaires de ce diplôme.

Certaines incompréhensions dans le règlement du Challenge 1996 ayant été constatées, celui-ci a été modifié et simplifié comme suit:

Pour le Challenge 1997, nous vous demandons de faire parvenir avant le 31 Janvier 1998, la liste (signée par deux OM), des pays EWWA contactés et confirmés par QSL , depuis le 1er Janvier 1980. Un récapitulatif pour la catégorie "générale" et la catégorie "bandes WARC" avec le nombre de pays par bandes et le total général, est requis.

Ce règlement est valable pour les années futures, la date limite d'envoi étant toujours fixée au 31 Janvier de l'année suivante (ex : 1998, date limite d'envoi: 31 Janvier 1999 etc.)

Le Classement porte sur les catégories suivantes :

- Générale: Nombre de pays EWWA confirmés sur toutes les bandes (total de toutes les bandes (WARC comprises).
- 10 mètres: Nombre de pays EWWA confirmés sur cette bande
- 15 mètres: Nombre de pays EWWA confirmés sur cette bande
- 20 mètres: Nombre de pays EWWA confirmés sur cette bande
- 40 mètres: Nombre de pays EWWA confirmés sur cette bande
- 80 mètres: Nombre de pays EWWA confirmés sur cette bande
- Bandes WARC: Nombre total de pays EWWA confirmés sur 12-17-30 et 160 mètres

Dans l'avenir, il pourra éventuellement, être envisagé une catégorie VHF (50MHz - 144MHz) et une catégorie Satellite, ce à condition que la demande soit importante.

Vous pouvez participer dans une seule de ces catégories mais n'oubliez pas de le spécifier lors de votre envoi car, si vous ne le faites pas, vous serez automatiquement classé en catégorie générale. Le gagnant dans une catégorie ne pourra se représenter que deux ans plus tard dans la même mais pourra concourir dans une autre catégorie.

Le mode de trafic (SSB, CW, RTTY) est indifférent.

La liste des pays confirmés, signée par deux OM, doit être envoyée au EWWA Manager qui se réservera le droit de demander certaines cartes QSL pour contrôle.

Le Conseil de l'Europe attribuera aux gagnants des catégories "générales" et "bandes WARC", une bannière et un diplôme, personnalisés, du Conseil de l'Europe. Les gagnants des catégories "Monobandes", un diplôme personnalisé.

Diplômes et Bannières seront distribués lors de la Convention annuelle du Lyon DX Gang ou envoyés à ceux qui ne pourront se déplacer.

Francis KREMER, F6FQK
31, rue Louis Pasteur
67490 DETTWILLER
FRANCE
ou
Conseil de l'Europe
Régie des Moyens Audiovisuels
CERAC - Mr KREMER Francis
67075 STRASBOURG Cédex
E.Mail : f6fqk@ref.tm.fr
Tél.+Fax: 03 88 91 49 73

Le Challenge est gratuit !

Jim, K9PPY active de nombreux IOTA.

LISTE DES OM FRANCAIS ET D'EXPRESSION FRANCAISE TITULAIRES DU EUROPEAN WORLD WIDE AWARD

INDICATIF	N° DIPLOME	CATEGORIE
F6FNU	2	SSB 200
5T5NU	8	SSB 200
TL8RM	9	CW 200
TR8SA	16	SSB 200
5U7NU	17	SSB 200
FR4FA	21	SSB 200
3B9FR	22	SSB 200
F5NVR	27	MIX 200
F5LJF	31	CW 200
F3AT	32	CW 200
F5GYA	3	SATELLITE
F5ETM	34	SSB 200
F5JJM	35	SSB 200
XE1MD	37	CW 200
F5CUN	42	MONOBANDE 28MHz
F5JSK	44	SSB 200
F6FQK	46	MIX 20
F5ETM	5	SATELLITE
F6GCB	48	MONOBANDE 28MHz
5R8DG	49	SSB 200
TN1AT	50	SSB 200
3A2LF	51	CW 200
F5MPS	58	MIX 200
F6DRA	59	MIX 200
F6CXJ	61	MIX 200
F5LMP	72	CW 200
F5PWH	73	SSB 200
F5MKD	74	MIX 200
F8RU	75	MIX 200
ON6TP	78	SSB 200
ON1KVL	9	SATELLITE
5T5JC	79	SSB 200
F5NBX	80	MIX 200
F5PAC	86	SSB 200
F5PYI	87	SSB 200
F5PFP	89	SSB 200
F6JJX	91	MIX 200
F6JJX	92	MONOBANDE 7MHz
F5JUJ	94	MIX 200
F5PBM	98	CW 200
F5OHS	101	SSB 200
F5OHS	6	TOP LIST (300)
F5OIU	102	MIX 200
ON6BV	103	MIX 200
F5RZJ	105	SSB 200
FS5PL	107	MIX 200
	S W L	
F11ADB	2	SSB 200
F11AKV	4	MIX 200
ONL 7681	7	MONOBANDE 14MHz
ONL 7681	5	5 BANDES
F 10866	10	SSB 200
F11FIK	12	SSB 200
F11FIK	14	MONOBANDE 14MHz
F11FIK	15	MONOBANDE 7MHz
F11FIK	16	MONOBANDE 3,5MHz

Les titulaires de l'EWWA peuvent particper au Challenge Annuel du Conseil de l'Europe, voir règlement ci-après.

Date limite d'envoi pour le Challenge 1997: 31 Janvier 1998

IOTA

Référence	Préfixe	Nom de l'île et époque	Opérateur
- Opérations dont les documents fournis ont été acceptés en août 1997* :			
EU-059	GM	St Kilda, mai 1997	GM5VG/p
EU-150	CQ ou CU	Insua, juillet 1997	CQ2I
NA-173	VE8	Governor, juillet-août 1997	VE8B
OC-210	YC8	Sangihe, résident	YC8TXW
- Nouvelle référence IOTA délivrée en août 1997** :			
AS-129/Prov	BY7	Groupe Est de la Province de Guangdong (Chine, groupe "b", op. depuis Dan-Gan Town, Wai-Ling-Ding), août 1997	BD7JA/7

* Références et opérations acceptées par les "Checkpoints" du diplôme IOTA.
** Les références "/Prov" doivent attendre leur validation par le Comité du IOTA. N'envoyez pas encore les cartes QSL.

- L'opération de BY7KQ depuis l'île de Guishan Dao en novembre 1995, n'est pas valable pour le IOTA. Le trafic aurait été effectué depuis un navire et non depuis la terre ferme.
- Le nouveau "Checkpoint" pour la Suisse et l'Autriche est :
Hans-Georg Goebel, DK1RV, Postfach 1114, D - 57235, Netphen, RFA.

DIE - Diplôme des Iles Espagnoles

Classement juin 1997 :
Dans l'ordre : position, indicatif et Nb d'îles maritimes-intérieures.

1	EA3KB	327-319
27	ON5KL	260-234
65	F5XL	176-195
86	ON4XL	189-149
94	F6FCZ	172-148
181	F5JYD	079-065
194	HB9CZW	107-023
201	HH2HM/F	056-061
204	F5JSK	068-045
217	F5MIW	043-059
281	ON4ON	036-025
306	F6IGF	031-019
314	ON4AAC	034-014
391	F5IDJ	011-014

Concours HF

Ceux qui participent aux concours HF doivent respecter les segments de bandes suivants :

- sur 80 mètres	**en CW**	**de 3500 à 3560 kHz**
	en phonie	**de 3600 à 3650 et de 3700 à 3800 kHz**
- sur 20 mètres	**en CW**	**de 14000 à 14060 kHz**
	en phonie	**de 14125 à 14300 kHz**

European Autumn Sprint

L'Europe contacte le reste du monde.
- Dates et horaire :
Partie SSB : 04 octobre 1997 de 15.00 à 18.59 TU.
Partie CW : 11 octobre 1997 de 15.00 à 18.59 TU.
- Bandes : 80 à 20 mètres, bandes WARC exclues. Des fréquences pilotes sont prévues sur 3750, 7050 et 14250 kHz en SSB et 3550, 7025 et 14040 kHz en CW.
- Echanges : L'indicatif, le prénom de l'opérateur plus le report RS(T) de son correspondant suivi d'un numéro de série commençant à 001. Le trafic se fera en "split", c'est à dire que le répondant se trouvera à ± quelques kHz de la fréquence de l'appelant.
- Points par bande : Un point par QSO. Il n'y a pas de multiplicateur.
- Les logs standards sont à faire parvenir à :
Partie SSB : Paolo I2UIY P.O.Box 14, 27043 Broni (PV) Italie.
Partie CW : Karel Karmassin, OK2FD, Gen Svobody 636, 674 01 Treboc, Rép. Tchèque.
Cette dernière information date de 1996, aussi nous vous recommandons de vous informer pendant le concours, auprès de vos correspondants DL, OE ou OK.

Concours JARTS World Wide RTTY DX

Les stations RTTY du monde entier se contactent entre elles.
- Dates et horaire : du 18 octobre 1997 à 00.00 TU au 19 octobre 1997 à 24.00 TU.
- Bandes et mode : 80 à 10 mètres sauf WARC, en RTTY (Baudot seulement).
- Catégories : mono-opétareur toutes bandes (single-op.), multi-opérateur un émetteur (multi-single) et SWL.
- Echanges : RST et l'âge de l'opérateur, les YL annonceront 00.
- Points par bande : même continent = 1 point, autre continent = 3 points.
- Multiplicateurs par bande : 1 par contrée JA, VE, W & VK.
- Logs : standards à envoyer à : JARTS Contest Manager, Hiroshi Aihara, JH1BIH, 1-29 Honcho, 4 Shiki Saitama 353, Japon.

Concours Worked All Germany (WAG)

Concours international pendant lequel, les stations allemandes contactent le reste du monde. Les stations DX peuvent aussi se contacter entre elles pour acquérir des points seulement.
- Dates et horaire : du 18 octobre 1997 à 15.00 TU au 19 octobre 1997 à 15.00 TU.
- Bandes et mode : 80 à 10 mètres (sauf WARC) en CW.
- Echanges : Les stations allemandes donnent RST et leur référence DOK. Les autres stations donnent RST suivi d'un N° de série commençant à 001.
- Points par bande : 3 par QSO.
- Multiplicateur : 1 par nouvelle référence DOK (DOK number).
La liste DOK est en continuelle évolution : elle comprend des situations géographiques (comtés, communes...) dont le nombre reste stable et des entités telles que des clubs, manifestations OM etc... dont le nombre varie. Il est difficile d'obtenir un telle liste à jour si vous n'êtes pas membre du DARC, mais peu importe, prenez-les tels quels.
- Les logs d'un modèle standard devront parvenir avant le 20 novembre à : DL1DTL, Postfach 720427, D - 01023 Dresden, RFA.

Concours Ukrainien

Concours international organisé par l'Ukranian Contest Club.
- Dates et horaire : du 1er novembre 1997 à 12.00 TU au 2 novembre 1997 à 12.00 TU.
- Bandes et modes : 80 à 10 mètres (WARC exclues) en Phone et CW. La seule restriction consiste à demeurer pas moins de dix minutes sur une même bande. Ceci quelle que soit la catégorie du participant.
- Catégories : mono-opérateur mono-bande, mono-opérateur multi-bande, multi-opérateur un émetteur (multi-single), multi-opérateur multi-émetteur (multi-multi), mono-opérateur QRP 10 watts HF max et SWL.
- Echanges : Les stations ukrainiennes donnent RS(T) suivi du matricule de leur province
(CH, CN, CR, DN, DO, HA, HE, HM, IF, KI, KO, KR, KV, LU, LV, NI, OD, PO, RI, SL, SU, TE, VI, VO, ZA, ZH, ZP). Les autres stations RS(T) suivi d'un N° de série commençant à 001.
- Points par bande : 1 pour la même contrée, 2 pour le même continent, 3 entre continents et 10 pour toute nouvelle station ukrainienne.
- Multiplicateurs : 1 par nouvelle contrée de la liste DXCC ou WAE ainsi que par nouvelle province ukrainienne.
- Les logs de forme standard devront parvenir au plus tôt à : Ukrainian Contest Club, P.O.Box 4850, Zaporozhye 330118, Ukraine.

ROARS Silver Jubilee Award

Commémoration du 25ème anniversaire de la "Royal Omani Amateur Radio Society".
Du 1er octobre au 31 décembre 1997, vous devez contacter un minimum de 10 stations A4 qui comptent ainsi :
La station spéciale A43XXV (17-21 décembre) : 3 points ;
Les stations clubs A47RS/SJ et A470S/SJ : 2 points ;
Toute autre station individuelle A4 : 1 point.
Pendant ces trois mois, toutes les stations A4 utilisent /SJ après leur suffixe.
Vous pouvez contacter la même station sur différentes bandes et modes, le nombre de points corespondants est chaque fois doublé. Une copie certifiée de votre log + 10 CRI ou 5 US$ seront envoyés à : The Awards Manager, ROARS, P.O.Box 981, Muscat, CP 113, Sultanat d'Oman.

Résultats de Concours

IVème Trophée des Iles Italiennes
Organisé par le Diamond DX Club, il a eu lieu du 1er mai 1996 au 30 septembre 1996. Il consiste à contacter ou écouter le maximum d'îles italiennes référencées au Programme IIA (Italian Islands Award) :
- Amateurs étrangers :
1) F5JSK-112, 4) ON4ON-88, 6) ON5KL-75, 7) F6AXP-71, 8) F5LJA-62.
- SWL étrangers :
1) 10255 49, 2)F-14368-11.

Les YL



INFOS ET SUGGESTIONS À NADINE AVANT LE 3 DU MOIS. BON TRAFIC 33/88
(Nadine BRESSIER, Mas "Le Moulin à Vent", 84160 CUCURON)

YL entendues en SSB

06.08	F 5 PGS /mm, Claire	14.120/06.19 (Chypre)
16.08	DF 0 SZ, Marita	7.078/12.00
06.08	I I 8 S, Maria	7.042/08.06 via IK2IWU
31.08	RA 3 XY, Lana	14.216/07.10
29.07	RZ 6 HXK, Vera	14.242/16.00 (agée de 12 ans)
02.08	SM 4 VPZ, Lili	14.243/06.55
29.08	UA 3 QOS, Galina	14/18.59
29.08	UT 7 WO, Galina	7.085/19.14
31.08	WL 7 MA, Sherry	14.243/07.45
29.08	YU 1 HFG, Sandra	14.219/16.10
25.08	ZD 7 OK, Sylvia	14.255/16.35 P.O.Box 140, Island of St. Helena, South Atlantic Ocean.
30.08	ZD 7 OK, Sylvia	21.280/16.00

YL entendues en CW

13.08	F 5 IOT/P, Hélène	3.555/06.48 (/ Dépt 09)

13.08	F 5 JER, Claudine	3.555/05.48
02.08	F 5 LNO, Rosy	3.535/15.23
02.08	F 5 MYL, Marie-Jeanne	14.022/13.30 (dépt 60)
04.08	F 5 MYL, "	7.024/13.25
22.08	F 8 AHC, Agnès	7.022/14.00
13.08	F/DL 2 FCA, Rosel	7.028/13.19 (/ Dépt 17)
10.08	DJ 9 SB, Renata	7.028/08.44
	IK 3 UAH, Wilma	7.029/16.00
	I 5 WVR, Raffaella	7.019/14.00
	IZ 0 AEI, Patrizia	7.023/17.00
29.08	LZ 5 YL, Krema	18.080/14.50

QSL reçue en direct :
HR2MDP, Dalila (09.07.97)

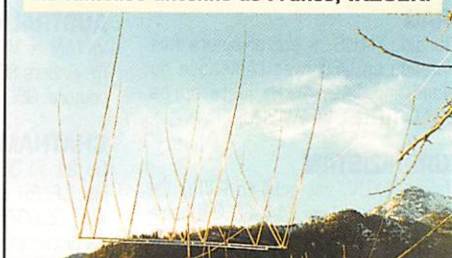
QSL reçues par le bureau :
F5RPB, Evelyne (26.01.97); ON4AMM, Mary-Lou (12.01.97)

Merci à :
Isabelle F5BOY, Clo F5JER, José F5NTT, Marcel F5UPY pour leus infos.

Infos trouvées dans Les Nouvelles DX :
VK9w : Willis : Ann WA1S, Elvira IV3FSG, Noriko 7K3EOP et les OM Bob VK4MR, Vlad VK2AEA, Bill VK4FW, Darryl AF7O, Eric FK8GM, Bill K6KM, Doug VE5RA quitteront Cairns en Australie le 9 septembre (arrivée prévue le 11 Septembre vers 01/02UTC) et seront actifs jusqu'au 21 septembre depuis Willis avec 6 stations complètes de 160 à 10m en SSB, CW et RTTY. Les fréquences prévues sont :
- en CW : 1810, 3505, 7005, 10103, 14020, 18.07, 21020, 24895, 28005.
- en SSB : 3620, 7085, 14195, 18145, 21295, 24945, 28480.
- en RTTY : 14080, 21080.

Les YL utiliseront l'indicatif VK9WY alors que les OM seront VK9WM. Sur le chemin du retour ils pourraient s'arrêter 30 heures sur Holmes Reef pour le IOTA, ils utiliseront l'indicatif VK4YN/P. QSL via VK4FW.

Amitiés à toutes et à tous, 88 de Nadine. (Tél / Fax : 04.90.77.28.12)


La fameuse antenne de Franco, IK2UEK.

Le Trafic DX

EUROPE

TOUTES VOS INFORMATIONS SONT À FAIRE PARVENIR À LA RÉDACTION AVANT LE 5 DU MOIS. (VOIR ADRESSE EN DÉBUT DE REVUE).

ALBANIE
Mike, K5KWG, est actif avec l'indicatif ZA1MH en CW, SSB et RTTY sur toutes les bandes de 160 à 2 mètres. Il se trouve en mission dans un village retiré depuis lequel il opère et d'où il serait chargé d'établir des communications radio. QSL via Z32KV.

ANGLETERRE
Bill, G3WNI, et Tom, GØPSE, sont GBØLI depuis l'île de Lundy (IOTA EU-120) du 30 septembre au 7 octobre. Ils sont actifs en CW et SSB sur toutes les bandes de 160 à 10 mètres, WARC comprises. QSL via "home calls".

CRETE
Du 23 sept. au 7 oct., Drew, GM3YOR, est SV9/... en CW à 05.00, 14.00 et 21.00 TU surtout sur les bandes WARC, depuis l'île de Crète (IOTA EU-015). QSL via "home call".



GRECE
Du 21 sept. à la mi-octobre, André, F3TA, est SV1IO près d'Athènes. Il devrait être QRV en SSB sur 20, 15, 10 et 6 mètres. QSL via F3TA.

IRLANDE
Dick, G3PFS, en SSB, et David, G6QQ, en CW, seront EJ/... depuis l'île Cape Clear (IOTA EU-121) entre le 3 et le 10 octobre. QSL via "home calls".

ISLANDE
Scott, AE4FY, doit séjourner 2 ans et demi en Islande d'où il sera actif en CW, SSB et RTTY. QSL via K4GZ.

POLOGNE
Holger, DL7IO, et d'autres opérateurs seront SO50E/1 depuis l'île Wolin (IOTA EU-132) du 3 au 6 octobre. Ils disposeront de deux stations toutes bandes. QSL via DL7VRO.

PORTUGAL
En l'honneur de l'Expo'98 qui se tiendra à Lisbonne, les radioamateurs portugais pourront utiliser les préfixes spéciaux suivants, du 1er janvier au 30 septembre 1998 : CT98 par CT1, CT2 & CT5 ; CS98 par CT4 ; CQ98 par CT3 ; CU98 par CU.

RFA
Uwe, DLØGA, sera actif en SSB et CW depuis l'île Faehrinsel (IOTA EU-057) entre le 2 et le 5 octobre. QSL via "home call".

SPITZBERG
Jack, JWØM, fait partie d'une équipe polonaise séjournant au Spitzberg. On l'entend le plus souvent en contact avec des stations SP sur 14273 kHz. Voir les "bonnes adresses", ci-dessous.

UKRAINE
Le segment 50080-50280 kHz de la bande des 6 m. est accordé aux amateurs ukrainiens depuis juillet dernier.

VATICAN
L'indicatif HV3SJ n'est plus attribué à la Curie de l'Ordre des Jésuites. En outre, HV1CN et HV2VO ne sont plus actifs. HV4NAC resterait donc la seule station active depuis la Cité du Vatican.

AFRIQUE

AFRIQUE DU SUD (Rép. d')
ZS45TWR est un indicatif spécial accordé jusqu'à la fin 1997, pour commémorer le 45ème anniversaire du réseau Trans World Radio. Il a déjà été activé de temps à autre, depuis le début de l'année. QSL : voir les "bonnes adresses" ci-dessous.

AMSTERDAM & ST. PAUL (Iles)
Eric, FT5ZG, ne peut pas se servir de son amplificateur linéaire dont le tube 3-500Z est brisé. Si quelqu'un désire l'aider, il peut entrer en contact avec son QSL manager Jean-Marc Vigier, F5RQQ, 4 impasse des Lys, 63800 Cournon d'Auvergne, France.

CAMEROUN
Mark, TJ1US (ex-J5UAI et QSL via Cecil, NW8F) est sur l'air chaque vendredi (et bientôt chaque samedi) suivant le plan suivant :

Horaire TU	F kHz	Mode
18.00-21.00	14085	RTTY
21.00-21.30	10104	CW
21.30-22.00	14050	CW
02.00-04.00	7020	CW
04.00-05.00	3510	CW

CENTRAFRIQUE
TL8MR a été signalé sur l'air : il est de retour en TL pour un séjour d'un an. QSL via F6FNU.

CHAGOS (Iles)
Pres, N6SS, est VQ9SS jusqu'en novembre 1997. Il affectionne particulièrement le trafic sur 160 mètres. QSL via "home call" CBA.

LESOTHO
Fin août, Bob, 7P8BO, était actif en CW & SSB pour une durée indéterminée. On le trouvait sur 30 mètres vers 19.45 TU et sur 80 mètres vers 21.00 TU. QSL via W4YBO.

MALAWI
Steve, 7Q7SB, doit être actif depuis septembre/octobre et doit séjourner deux ou trois ans. QSL via AB4IQ.

MAYOTTE
Hermann, DJ2BW, et Margot, DL2DK, seront FH/... depuis Mayotte (IOTA AF-027) du 9 au 22 octobre. Ils seront actifs sur 160-10 mètres surtout en CW et RTTY, avec une préférence pour les bandes basses.

CEUTA & MELILLA
Pour célébrer le 500ème anniversaire de leur cité, les amateurs de l'enclave de Melilla peuvent utiliser le préfixe spécial AM9. QSL via leurs indicatifs respectifs en EA9...

OUGANDA
Paul, 5X4F, doit quitter les 5X à la mi-octobre, ce qui ne l'empêche pas d'être jusqu'à son départ, spécialement QRV tous les jours sur 160 mètres, 30 minutes avant le lever du soleil pour lui, sur 1824 kHz ± QRM. QSL via K3SW.

SAINTE-HELENE (Ile)
John, ZD7WRG, est actif. Il l'est aussi en RTTY sur 14085 et 21085 kHz. QSL via WA2JUN.

TCHAD
Jim, TT8/WA4KKY est maintenant TT8JWM. John, TT8/WB4MBU est TT8JFC. EA2CLU est de nouveau actif avec l'indicatif TT8FC, QSL via EA4SK pour ce dernier.

TOGO
Des membres du Voo-Doo Contest Club (UK) participeront au concours CQWW DX CW des 29-30 novembre 1997 en classe "multi-multi" avec l'indicatif 5V7A. QSL via GM4AGL, les demandes de QSL via bureau pourront se faire sur e-mail (g3sxw@compuserve.com). En dehors du concours chaque opérateur aura son indicatif : 5V7A (G3SXW), 5V7ZM (G3ZEM), 5V7FA (G4FAM) 5V7RF (GM3YTS), 5V7VT (K5VT), 5V7JL (K7GE), 5V7PN (K7PN), 5V7MF (KC7V), 5V7BG (N7BG), 5V7MB (N7MB) et 5V7BV (W6RGG). Vous trouverez des infos détaillées sur cette expédition sur le website (http://www.getnet.com/~k7wx/5v7a.html).

TRISTAN DA CUNHA (Ile)
Ian, ZD9IL, est actif sur la plupart des bandes HF. Il a été entendu sur 14202 kHz entre 15.00 et 16.00 TU en contact avec des stations japonaises. QSL via ZS5BBO, voir les "bonnes adresses" ci-dessous.

AMERIQUES

ANTIGUA & BARBUDAS
L'équipe du Frankford Radio Club d'Antigua sera V26B pendant le concours

CQWW DX SSB. Hors contest, les opérateurs suivants auront leur propre indicatif V2 du 22 au 27 octobre :V26B par WT3Q, V26U par W2UDT, V26TS par K3MM, V26SR par N2SR, V26AK par N2TK, V26E par AB2E, V26RN par K5NJ, V26R par KA2AEV et d'autres qui attendent leur indicatif V26... Ils seront actifs en CW, SSB et RTTY sur toutes les bandes, WARC comprises. QSL via WT3Q pour V26B. QSL via "home call" pour les autres.

AVES (Iles)

Un groupe d'opérateurs YV est en train d'organiser une expédition sur l'île Aves (IOTA NA-020) pour le printemps 1998.

BAHAMAS

Lluis, EA3ELM, et Jon, EA2KL, seront CR6/ (toutes bandes en CW et SSB) depuis l'île Abaco (IOTA NA-080) du 1er au 18 novembre. QSL via leurs "home calls".

BARBADES

John, K4BAI, sera 8P9HT depuis IOTA NA-021 du 25 novembre au 2 décembre. Il compte être surtout actif sur 160 mètres et les bandes WARC en CW. Il sera 8P9Z pour le concours CQWW CW. QSL via "home call".

BELIZE

Jay, KØBCN, sera V31MX du 21 au 29 octobre depuis Caye Caulker (un banc de sable devenu une île touristique bien connue dans la région mais encore sans référence IOTA). Jay compte être actif en CW et SSB sur les bandes de 20 à 10 mètres.

BERMUDES

Fred, K1EFI, doit être en /VP9 depuis Bermuda (IOTA NA-005) du 25 septembre au 6 octobre. Il comptait surtout opérer en CW sur les bandes WARC. QSL via "home call".

BRESIL

- Une nouvelle balise est active sur la bande des 6 mètres. Nous ne connaissons pas encore son indicatif ni ses coordonnées exactes mais elle émet sur 50052,0 kHz sous la responsabilité de la Section LABRE de Rio de Janeiro.
- Une expédition, ZW2E, aura lieu du 9 au 12 octobre, aux îles Couves (IOTA SA-028, DIB-070). Elle opérera en CW et SSB sur les fréquences DX IOTA. QSL via PY2YW.

COSTA RICA

K9VV et K6CT seront TI5KD pendant le concours CQWW DX CW.

CUBA

- A l'occasion du Concours CQWW CW des 29 et 30 novembre 1997, des membres du club suédois Kvarnberget ARC (SKØUX) et du Radio Club Las Tunas (Cuba) activeront ensemble l'indicatif T48RCT. L'indicatif sera actif pendant une quinzaine de jours soit une semaine avant et une semaine après le concours en dehors duquel l'activité aura lieu en CW, SSB et RTTY sur toutes les bandes HF, WARC comprises. QSL via SKØUX.

Un serveur QSL de SKØUX sera disponible sur Internet en faisant (http://ham.te.hik.se/clubs/skOux). Vous pouvez obtenir d'avantage d'informations sur cette opération en consultant les pages web en faisant (http://ssa.te.hik.se/clubs/skOux/t48crt.html) ou par e-mail en faisant (rsa.rsacr@memo.ericsson.se).

- La station-club CL3FL (Fernando Garcia) est rare par son préfixe (CL... = classe 3 à Cuba donc QRP) et par son "aréa call" (3). Elle est active tous les jours entre 28800 et 28900 kHz. Voir les "bonnes adresses", ci-dessous.

DESECHEO (Ile)

Toute autorisation de débarquement en KP5 demeure interdite par les US Coast Guards. Vance, W5IJU, qui comptait y mener sous peu, une expédition DX, vient de se voir refuser l'accès à l'île : un débarquement jugé "trop dangereux".

GUYANA

Tere (ex XE1ASF et YJ8AS) est une YL opérant 8R1ASF. Elle sera active pendant deux ans. QSL via XE1MD.

SAN ANDRES & PROVIDENCIAS (Iles)

Pedro, HK3JJH, prévoit une activité depuis Bajo Nuevo et Serranilla Bank Cays (IOTA NA-132) ainsi que de Serrana Bank et Roncador Cays (NA-133) vers la mi-octobre.

ST. CHRISTOPHER & NEVIS

- Joe, VE3BW, sera de nouveau V47CA depuis St. Kitts (IOTA NA-104), du 16 novembre au 1er décembre avec une participation au concours CQWW DX CW. En dehors du concours, il sera actif sur les bandes WARC. QSL via "home call".
- Alex, W2OX, sera V47KP pendant les concours CQWW DX SSB et CW. Pour cela, il se trouvera en IOTA NA-104 du 16 au 28 octobre et du 26 novembre au 2 décembre. En dehors des concours, il opèrera sur les bandes des 160 et 80 mètres. QSL via K2SB.

ST. MARTIN

FS5PL sera opéré par AA4NC, FS5PL, K9NW, K9PG et K9VV pendant le concours CQWW DX SSB depuis St. Martin (IOTA NA-105). QSL via NØJT.

USA

Don, AA5AT, et Abner, WN5W, comptent être de nouveau actifs depuis l'île Marsh (IOTA NA-120). Ils suveilleront surtout l'Europe avec laquelle les conditions étaient mauvaises lors de leur dernière visite sur l'île.

VIERGES US (Iles)

Doug, W3CF, et Dick, K3MQH, seront actifs depuis Winwood (St. Croix) avec l'indicatif WP2Z du 22 au 30 octobre. Ils participeront au concours CQWW Phone. Le reste du temps, ils surveilleront particulièrement les bandes WARC et le trafic sur le satellite RS-12. QSL W3CF/KP2 et WP2Z (ce dernier pour ce concours seulement) via Moos, KK3S. QSL K3MQH/KP2 via son "home call". Pour cette opération : infos sur e-mail (W3CF@aol.com). Le complexe touristique de Winwood qui possède la station WP2Z, est fréquenté par de nombreux radioamateurs nord-américains. Il convient donc de bien suivre les infos QSL données par les opérateurs occasionnels, sinon voir WP2Z dans les "bonnes adresses", ci-dessous.

ASIE

CAMBODGE

Mike, XU6WV, et Harry, XU2FB, sont toujours actifs sur 20 mètres : Cherchez-les sur 14192, 14195 et 14226,5 kHz entre 11.30 et 14.30 TU.

CHINE

Le préfixe spécial BXØCQ est actif jusqu'au 9 octobre. QSL via BV8BC.

EMIRATS ARABES UNIS

David, K3LP, sera A61AJ du 22 novembre au 2 décembre. Il sera actif toutes bandes en CW et SSB et participera au concours CQWW DX CW. Pour cette opération seulement : QSL via K3LP (ex-AA6DC).

IRAQ

Duraid, YI1US, a été plusieurs fois entendu en QSO avec l'Amérique du Nord sur 14254 kHz juste après 20.00 TU. QSL via WA3HUP.

KIRGHIZISTAN

Valéry, EXØV, est actif en RTTY. On peut le trouver sur 14080 kHz entre 01.00 et 03.00 TU puis entre 12.00 et 18.00 TU. QSL via N6FF.

NEPAL

- Rich, 9N1RHM, est de nouveau actif. Il compte aussi faire des essais en RTTY dès que les conditions locales et la propagation le lui permettront. QSL via KV5V.
- 9N1BV a été contacté sur 14015 et 14180 kHz entre 12.00 et 15.00 TU. QSL via JA1PBV.

OMAN

Chris, SP5EXA, (ex-A71CW) devait retourner à Oman le 11 septembre dernier, pour un séjour de cinq ans. Il attend toujours une licence A4.

PAKISTAN

- Sergio, ex VU3CUR, est actuellement actif avec l'indicatif AP5ØWAP (un préfixe valable jusqu'à la fin-septembre, voir notre N° 174 page 35). Il doit y séjourner plusieurs années. QSL via IK4ZGY.
- Près de 250 radioamateurs sont licenciés au Pakistan et 20% d'entre eux sont actifs. Actuellement, AP2HA est le seul actif en CW.

SYRIE

Omar, YK1AO, a obtenu l'autorisaton d'opérer sur 6 mètres entre 50.000 et 54.000 kHz. Il compte être actif sur cette bande au début de 1998.

TAÏWAN

La station spéciale, BXØCQ, est active jusqu'au 9 octobre 1997. BUØDX était active au mois d'août sur 20 mètres. Pour ces deux stations : QSL via BV8BC.

THAÏLANDE

Du 14 septembre au 6 octobre Fred, K3ZO, utilise son indicatif HSØZAR, depuis une station-club. Il n'est pas autorisé à opérer sur 160, 80 mètres ni sur les bandes WARC. QSL via "home call", directe ou via bureau.

VIETNAM

Une expédition aurait lieu sur l'île Con (IOTA AS-?) entre le 14 et le 20 octobre. JA2EZD/XW2A, JI6KCR, 7L1MFS, JR2KDN et peut-être 3W6AR le vice-président du Bureau Vietnamien, y participeraient. Le (ou les) indicatif(s) et les infos QSL seront connus au début de l'opération.

YEMEN

Le séjour de HA5PP à Aden a été finalement réporté "sine die".

OCEANIE

AUSTRALIE

VK7AN et VK7BE seront VK7FI depuis l'île Finders (IOTA OC-195) les 17 et 18 octobre. QSL à leurs "home calls".

CHATHAM (Iles)

Du 21 au 28 octobre, ZL2AL, AS, GI, HU, LF, RR et TT seront ZL7AA depuis IOTA OC-038 de 160 à 10 mètres. Ils participeront au concours CQWW DX SSB.

INDONESIE

Depuis peu, certaines stations YC sont autorisées à opérer sur 20 mètres, une bande jusqu'alors réservée aux stations YB et YE.

- Irianuz, YC9NBR, est actif depuis Timor (IOTA OC-048) vers 21275 kHz ± QRM autour de 10.00-14.00 TU. Voir les "bonnes adresses", ci-dessous.
- Chris, YC8SHQ, serait actif depuis septembre pour plusieurs années, depuis l'île de Yamdena située dans le groupe des Tanimbar (réf IOTA ?).

KURE (Ile)

Dernière information reçue avant la mise sous presse (10 sept.) : L'expédition sur Kure (IOTA OC-020) devait avoir lieu du 26 septembre au 3 octobre 1997. Les opérateurs devaient être Andy Chesnokov (UA3AB), Bert Myers (WØMY ex-WØRLX), Erik Sjolund (SMØAGD), Kino Chun (KH7K, résident), Franck Smith (OH2LVG/AHØW, le chef de l'expédition) et un opérateur JA à annoncer. L'équipe devait disposer de quatre stations complètes , amplis linéaires compris, et le trafic prioritaire devait concerner les bandes basses et les stations européennes. QSL via



KE7LZ, voir KH7K... dans les "bonnes adresses", ci-dessous.

MACQUARIE (Iles)

Tom, VKØTS, semblait être plus actif en août dernier. Surveillez la fréquence de 14222 kHz vers 04.00 TU et celles de 3799 ou 7075 kHz vers 11.00 TU.

MALAISIE ORIENTALE

Phil, VR2CT (ex-VS6CT) sera 9M6CT du 20 octobre au 16 novembre, avec une participation au concours CQWW DX CW.

POLYNESIE FRANCAISE

L'équipe nord-américaine qui se rendra sur Bora Bora (IOTA OC-067) fin octobre, participera en "multi-single" au concours CQ WW SSB avec l'indicatif FO8DX (QSL via W6DA). Voir notre précédent N° 174, sept. 1997 page 35.

SAMOA OCCIDENTALE

Perry, WH6XY, est actif avec l'indicatif 5W1PC jusqu'en novembre prochain. Ses occupations d'enseignant lui permettent d'être souvent sur l'air, surtout pendant les week-ends, en SSB sur 15, 17 et 20 mètres à l'aide d'un FT-757 et d'une delta-loop. QSL via "home call".

SPRATLY (Iles)

Voici quelques infos supplémentaires sur l'expédition 9MØC* prévue pour février 1998 (voir notre N° précédent N° 174 sept 97, page 35) :

- G3NOM/9M2OM déjà actif dans la région (voir 9M2OM/p dans la rubrique "QSL infos", ci-dessous), se joindra à l'équipe déjà citée.
- L'équipe comprend principalement des membres de "l'United Kingdom's Chiltern DX Club" et de "l'UK DX Foundation".
- L'opération aura lieu sur l'île de Layang-Layang (= Swallow Reef) du groupe des îles Spratly (IOTA AS-051).
- L'équipe sera sur l'air 24h/24, à l'aide de quatre stations profitant de la moindre ouverture sur toutes les bandes HF + 6 mètres, grâce à un large choix d'antennes monobandes et multibandes.
- Les sponsors, mécènes et donateurs seront les bienvenus auprès de G3WGV.
- Sur internet, des pages web vous informent sur l'etat d'avancement des préparatifs de l'expédition. Faire : (http://members.aol.com/spratly96).

Si vous désirez recevoir directement des infos sur e-mail, envoyez un message à Don Field, G3XTT, porte-parole de l'expédition, en faisant (g3xtt@lineone.net).

* Note : 9MØC est l'indicatif demandé à titre provisionnel seulement. Il peut donc être changé entre-temps. Nous avons arbitrairement "classé" Spratly en Océanie (OC) car elle se trouve juste à la limite AS-OC et est revendiquée par le Viet-Nam (AS), les Philippines (OC) et la Malaisie (AS-OC).

WALLIS & FUTUNA (Iles)

Marcel, ON4QM, doit être actif depuis Wallis du 8 septembre jusqu'à la mi-novembre. Il devait connaître son indicatif FW au dernier moment et prévoyait d'être actif en SSB de 40 à 10 mètres. Pendant son séjour, il comptait activer aussi Futuna pendant une semaine. QSL via "home call".

ANTARCTIQUE

Roman, EM1KA, serait actif un an de plus, depuis la Base Ukrainienne de Recherche de Vernardsky. Il se trouve souvent sur 1827 kHz à 04.00 TU et compte être aussi actif sur la bande des 6 mètres. QSL via JA2JPA.

Réseau des Balises IARU/NCDXF

- La plus récente des balises de ce réseau international est maintenant opérationnelle, il s'agit de OA4B (Pérou). Elle transmet pendant 10 secondes comme les autres balises du réseau, entre les séquences de LU4AA et YV5B, avec des paliers de puissance de 100, 10, 1 et 0,1 watts tour à tour sur les fréquences du réseau : 14100, 18110, 21150, 24930 et 28200 kHz.
- La balise 5Z4B (Kénya) qui fait partie du réseau est souvent hors service à cause d'un secteur alternatif déficient.
- La balise ZL6B est maintenant opérationnelle sur le réseau. Elle se trouve près de Masterton, en Nouvelle-Zélande.
- La balise 4X6TU avait des problèmes d'émission ces temps derniers.
- 16 des 18 balises prévues sont actuellement en place.

Spécial SSTV

Avec le concours de Dany, ON4VT



Informations compilées d'après le "Picture DX Bulletin" N°16.

- Depuis septembre dernier, Boris, S52LC (Slovénie) est actif en SSTV. QSL via bureau ou CBA.
- De retour sur le continent, Per, LA7DFA (ex JX7DFA) nous informe qu'il a laissé tout son matériel SSTV à Jan Mayen à l'intention des opérateurs qui suivront son exemple. JX3EX y sera d'ailleurs à partir de ce mois d'octobre.
- Jimmy, BV5GQ, a participé au dernier contest JASTA avec un signal SSTV reçu plutôt bien, ici en Europe.
- Plusieurs stations sont actives en SSTV depuis l'Ukraine, ce sont : UTØTV, UU2JWA et UU6JF.
- Quelques faibles signaux SSTV de Roger, FG5XX, ont été reçus. Nous n'avons aucune autre information à son sujet.
- Le grand événement DX SSTV du mois fut l'apparition de JT1CO et JT1JA (Mongolie) !
- Pendant le dernier concours JASTA, ZS6AJS donnait quelques points avec un bon signal.
- La Lithuanie était également de la partie avec Jozef, LY3IG, qui montrait d'excellentes images sur 20 mètres.
- Nous avons reçu en août dernier, le JASTA CALLBOOK 1997. Un excellent ouvrage !
- Le Concours JASTA a permis de nous faire bénéficier d'un regain d'activité sur les bandes SSTV. Nous espérons que les participants n'ont pas oublié d'envoyer leur log avant la fin septembre...
- Du 21 au 28 septembre dernier de 20.00 à 20.00 TU avait lieu une Semaine d'Activité organisée par le "Moscow SSTV Group". Il fallait contacter le maximum de stations, et une même station pouvait être contactée sur des bandes différentes ou bien une fois par jour sur la même bande. Les stations membres du Moscow SSTV Group étaient reconnaissables à leur logo incrusté sur leurs images. Le score consistait à multiplier le nombre de points QSO par le nombre de membres du Groupe. R3ATV était une station spéciale à l'occasion de cet évènement. Envoyer les logs au : Moscow SSTV Group, P.O.Box 88, Moscou, Russie.
- En ce mois de septembre, les images de S52LC, BV5GQ, LY3IG, JA2BWH/1, JA2GDF et JA8ANQ pouvaient être vues sur le "website" de l'auteur : (http://www.ping.be/on4vt).



Henri, F3TH.

Info recueillie sur Internet :

L'équipe 5A28 qui avait emporté tout le matériel nécessaire pour faire de la SSTV, n'a finalement pas reçu l'autorisation d'opérer dans ce mode.

Facsimilé

Voici les horaires, les caractéristiques et les programmes des tranmissions de la station expérimentale ON7LR spécialisée dans la diffusion de facsimilé :

- ON7LR, une station-club de l'Union Belge des Amateurs-radio, est située à Lierre dans la province d'Anvers (AN). Elle sert aussi de station pour les concours avec les indicatifs ON7LR ou OT6A.
- ON7LR transmet en facsimilé :

Tous les 2èmes dimanches du mois à 11.00 locale (CET) sur 7040 kHz

Tous les 4èmes dimanches du mois à 19.00 locale (CET) sur 3735 kHz.

Elle utilise aussi de temps en temps la fréquence VHF de 144,700 MHz.

Ces fréquences sont celles de l'IARU Région 1 destinées aux appels en facsimile et SSTV.

- Mode de transmission utilisé :

Pour les transmissions en noir et blanc : F3C, RPM 120, IOC 288, déviation 800 Hz, CCITT-T16.

Pour les transmission en couleurs (JVColor) : F3C, RPM 360, IOC 204, déviation 800 Hz.

- Les sujets transmis consistent en :

1°- Une carte-test en facsimile (une carte-test modifiée de la WMO) donnée par l'Institut Royal de Météorologie de Bruxelles.

2°- Une image en noir et blanc à haute définition.

3°- Un bulletin d'information, généralement de deux pages, traitant de logiciels et de matériels spécialisés ainsi que des concours.

4°- Une image en couleurs JVColor à haute définition.

5°- Une image à haute définition comportant "End of the FAX-BC from ON7LR".

Ces émissions durent une heure environ.

(Infos de Winfried, ON7BW, SSTV & Fax Info Manager de l'UBA).

Les bonnes adresses

4F2DX : par Hans, PA3GKI, depuis Luzon (IOTA OC-042) et d'autres îles voisines, du 8 août au 8 octobre 1997 : QSL directe seulement au "Dutch-DX-Group", P.O.Box 232, NL - 7670 AE Vriezenveen, Pays-Bas.

5A28 : QSL via Recep Gursoy, OE2GRP, Moserkellergasse 16, A - 5202 Newmarkt AW, Autriche.

5H... : 5H1/G3SWH depuis l'île de Zanzibar (IOTA AF-032) du 22 au 29 septembre et 5H3/G3SWH depuis le continent du 16 au 22 septembre. QSL via Phil Whitchurch, G3SWH, 21 Dickensons Grove, Congresbury, Bristol, BS19 5HQ, Royaume-Uni.

5H3CA : Jonathan Anderson, P.O.Box 39, Bariadi, Tanzanie.

7Q7CE : du 2 au 25 août dernier en SSB sur 10, 15 et 20 mètres. QSL via "home call" : : Eli Camin, IN3VZE, Corso 3 novembre 136/21, I - 38100 Trento TN, Italie.

9K6POW : était actif du 1er au 3 août dernier, en l'honneur des prisonniers Kuwaitiens faits prisonniers par les Irakiens pendant la guerre du Golfe. QSL via 9K2RA ou bien via la "Kuwait Radio Society", P.O.Box 5240, Safat, 1353 Kuwait.
9M6AAC & HIL : Hillview web pages : (http://www.idis.com/alfons/hill.html).
9Y/... : depuis Tobago (IOTA SA-009) par Peter, PA3BBP, Rob, PA3ERC et Ronald, PA3EWP du 30 août au 11 septembre : QSL via Rob Snieder, PA3ERC, Van Leeuwenstraat 137, 2273 VS, Voorburg, Pays-Bas.
AHØY : Rodante Cruz, AAA 479, CB 10001, Saipan, MP 96950, USA.
BO2AB : Jini Lin, P.O.Box 504, Taipei, Taïwan.
BO2YA : via BO2AB, ci-dessus.
BV2RF : Kao, P.O.Box 3-129, Yungho Taipei, Taïwan.
CL3FL : QSL via Jose Carlos Leon Ortega, CO3CL, P.O.Box 59 C.P. 33600, Guira de Melena, Habana, Cuba.
CN8VB : Maurice Benchimol, 10 rue Ibnou Khalouya, 20500 Casablanca, Maroc.
EA1BD/p & EB/p : depuis l'île Mouro (IOTA EU-142) du 14 au 17 août, en SSB sur 80-10 mètres : QSL via EA1BD, P.O.Box 249, 39080 Santander, Espagne.
ED1OCV : en EU-077 pendant le dernier Concours IOTA : QSL via Javier Andrade, EA1AAA, P.O.Box 8, E - 27772 Valadouro (Lugo), Espagne.
ET3BT : n'a pas de QSL manager. QSL directe à Tensai, P.O.Box 6128, Addis Ababa, Ethiopie.
F5NZO : Didier qui est le QSL manager de FT5XL, se porte aussi volontaire pour gérer les QSL de "tout pays". Les intérressés peuvent le contacter sur (f5nzo@aol.com)
FK8GM : Eric Esposito, Nouméa. e-mail : (esporic@canl.nc).
FW5IW : Paul était actif en CW juqu'au 14 août dernier. QSL via OH5UQ.
HLØBDU/4 depuis IOTA AS-060 du 14 au 17 août : QSL via bureau ou directe à : Byung Kook Hwang, Donga University, San 840, Hadandong, Sahaku, Pusan 604-714, Corée.
HLØC/4 : depuis l'île de Mara (IOTA AS-026) du 13 au 16 août dernier : QSL via Hanyang University Amateur Radio Station, 17 Hangdang Seongdong, Seoul, Corée.
HLØZ/4 : depuis les îles Chuja (IOTA AS-084) du 10 au 13 août : QSL via bureau ou directe à D.R.Lee, DS4CNB, Kwangsan P.O.Box 111, Kwangju 506-050, Corée.
HP... : 3E6V, 3F6V, H36V, H86V, H96V, HO6V et HP6V depuis les îles Veraguas du Groupe de la Province du Sud (IOTA NA-071) : QSL via Jose Ng, HP2CWB, Direct Distribution Ltd.; PTY-201, P.O.Box 02-5275, Miami, FL 33102-5275, USA. Les confirmations seront postées du Panama, ne joignez donc pas de timbre postal US.
HR1RC : Rolando Chavarria R.,Calle I Milagrosa N° 3611, Tegucigalpa, Honduras.
HR6/... : par CX3AN, CX3CE et CX4CR depuis l'île Roatan (IOTA NA-057) du 23 août au 3 septembre. QSL via CX3CE, P.O.Box 244, Montevideo 11000, Uruguay.
HR6SWA : depuis IOTA NA-035. QSL via : Nelson Cruz, Apartado 11, Trujillo, Colon 52101, Honduras.
HSØ/IK4MRH : P.O.Box 59, 83000 Phuket Island, Thaïlande.
ID9/IK1QBT : depuis l'île Volcano du groupe des îles Eoliennes (IOTA EU-017) du 1er au : 15 septembre : QSL via bureau ou directe à Tony Gallo, Via Capo S. Spirito : 1/16, 17020 Borghetto S. Spirito - SV, Italie.
IMØ/ISØBVH : depuis l'île d'Isola (ISØ, IOTA EU-165) : Gioacchino Baffone, Via Donizzetti 9, 08040 Lotzorai - NU, Italie.
IY1EY : du 20 au 28 septembre commémorait les essais de TSF effectués entre 1919 et 1936 par G. Marconi, entre son yatch "Electra" et la Côte Ligure. QSL directe ou via bureau à : Tony Gallo, IK1QBT, voir l'adresse de ID9/IK1QBT ci-dessus.
J28... : Dominique, J28YC, a récupéré un certain nombre de cartes QSL pour les OM suivants : J28BG, J28BT, J28GG, J28JD, J28JJ & J28RQ.
Vos cartes qui leur sont destinées, ont été acheminées via Marc, F6EJI, qui est le QSL manager de Dominique et qui vous demande de bien vouloir le contacter avec ses cordiales 73's : Marc Monti, F6EJI, Les Restanques, Route de Grans, F - 13250 Saint-Chamas. Sinon, vous pouvez contacter directement Dominique Christensen, B.C.R. Somme, 00389 Armées, France.
J38... : du 20 au 30 août par J38BP, RC & WP, la même équipe d'OM PA qui devait se rendre ensuite à Tobago. QSL via PA3ERC, voir 9Y/... ci-dessus.
J48LSV : en EU-049 pendant le Concours IOTA : QSL via bureau ou via P.O.Box 46, Mytilini, GR - 811 00, Grèce.
JM1YGG/JD1 : depuis les îles Ogasawara (IOTA AS-031) du 14 au 16 août : QSL via bureau à JM1YGG ou directe à Tatuo Torii, 7N3GNX, 34-10 Sakuragaoka 3, Tama, 206, Japon.
JW/SM7NAS : (Svalbard) depuis le QTH de JW5E du 29 août au 1er septembre 1997 sur toutes les bandes de 80 à 10 mètres. QSL via "home call" : Kjell Adolfsson, Dalbovagen 16 B, S - 59096 Överum, Suède.
JWØM : depuis Spitzberg : QSL via P.O.Box 35, 80 325 Gdansk 37, Pologne.
JY9RU : par Daniel, F6ARU : P.O.Box 154, 71111 Maan, Jordanie.
KHØCE : Ignacio G. Capuchino, P.O.Box 2249, Saipan, MP 96950, USA.
KHØI : Hilario Feliciano, P.O.Box 7670, Saipan, MP 96950, USA.
KH3/... : l'île Johnstonpar Al, KK5ZX, jusqu'au 1er octobre 1997. QSL via K3SX, 5008 Red Hill Road, Keedysville MD 21756, USA. Voir aussi "QSL Infos", ci-dessous.
KH7K... ou KH7/... : Expédition sur l'île Kure (IOTA OC-020), septembre-octobre 1997 : QSL via Bob Johnson, KE7LZ, 5627 Wets Hearn Road, Glendale, Arizona 85306, USA.
PR5L : Ile Sao francisco (IOTA SA-027) du 1er au 15 septembre 1997 en CW/SSB sur 10 à 80 mètres : QSL via Jay Lira, C.P. 08, Florianopolis SC, 88010.970, Brésil.
PY7XC/6 : Jim depuis l'île de Tinhare (IOTA SA-080) du 30 août au 1er septembre. QSL via sa nouvelle adresse : Jemesson Faria, Rua Dhalia 228, Apt 401, B. Viagem, Recife - PE, 51020-290, Brésil.
R9KM : voir "QSL Infos" ci-dessous : QSL via Nikolai Kuprin, UA9KM, P.O.Box 158, 626711 Nadym Tyumen Oblast, Russie.
RIØTA : en IOTA AS-095 : QSL via Dmitrij Ognistyj, RA3DEJ, P.O.Box 2, Zarya, Molsk Oblast, 143992, Russie.
T94DX : par Mario, DL1FDV, du 24 août au 4 septembre. QSL via bureau à DL1FDV ou directe à : Mario Lovric, Hagebuttenweg 4, 61231 Bad Nauheim, RFA.
V3/ : depuis le Belize par Joe, K8JP, du 12 au 21 août : QSL via Joe Pontek, K8JP, P.O.Box 59573, Schaumburg, IL 60159-0573, USA.
XJ9GM : en NA-014 pendant le dernier Concours IOTA : QSL via WI-ARC, P.O.Box 884, Point Claire / Dorval, Quebec, H9R 4Z6 Canada.
YU QSL Bureau : Petar, YT1WW en est le manager. Son adresse : Petar M. Filipovic, P.O.Box 48, YU - Beograd, Yougoslavie. Petar est aussi le QSL manager des opérations de la station officielle YUØHQ en 1996 et 1997.
W4/YV5DTA & W4/YV5ENI : actifs en CW/SSB sur 20 mètres depuis l'île Marco (IOTA 052) pendant le dernier week-end d'août : QSL via Steve Morao, W4/YV5DTA, 1920 NE 1st Terr # 104H, Fort Lauderdale, FL 33305 USA.
WP2Z : est une station du complexe touristique de Winwood sur l'île de St. Croix (Iles Vierges US) opérée par de nombreux radioamateurs de passage. Comme pour de nombreuses stations-clubs, une certaine confusion règne en ce qui concerne les QSL... Aussi, Steve, KU9C, a accepté d'être le QSL manager de WP2Z. Son adresse : Steve, KU9C, P.O.Box 5953, Parsipanny, NJ 07054, USA, ou bien QSL à KU9C, via bureau.
YC9NBR : P.O.Box 1021, 85000 Kupang, Timor, Indonésie.
ZD9IL : QSL via Edwin Musto, ZS5BBO, P.O.Box 211032, Bluff, 4036, Rép. d'Afrique du Sud. Adresse e-mail : (edwin@mec.co.za).
ZS45TWR : QSL via Leon M. Foot, ZS4Y, P.O.Box 1561, Welkom, 9460, Rép. d'Afrique du Sud.
ZZ2Z : l'indicatif "spécial concours" de César, PY2YP, est QSL via : Ron Lago, AC7DX, P.O.Box 25426, Eugene, Oregon 97402, USA.

Dayton 1997 :
103 photographies prises cette année, peuvent être vues sur : (http://paradox2010.com:dayton97/).
Clipperton DX Club (CDXC) :
(http://www.mygale.org/04/cdxc).
Grupo Argentino de DX (GADX) :
(http://www.qsdl.net/gadx).

Les managers

3D2RW	ZL1AMO	CS7UW	CT4UW	RA2FBC	DJ1OJ
3X1EO	EA1EZU	CY9SS	VY2SS	SPØGM	SP5PMU
3X6KA	XW2A	DLØDM	DL4MDU	T9/N2NDY	DA2DM
3ZØTYK	SP8LZC	EA5BLP	EA5EOR	TF/AE4FY	K4GZ
4J8YL	4K9C	EU5R	EU1FC	TY1IJ	DK8ZD
4L5O	TA7A	EY8AM	DL3OL	US8U	UT4UWT
5H1FS	I4UFH	FK5DX	WB2RAJ*	VK9L	JR4PMX
5X1T	ON5NT	FK5M	J6AJA	VK9LL	JH4RHF
7X2CR	ISØLYN	FK8GM	WB2RAJ	VK9LR	JH4RHF
9M6PO	OH2BH	FP5AA	K2RW	VK9NX	VK2CE
9Q5HX	IK2MRZ	GB5ML	GM3PXK	VR6TC	WD6GUD
9X4WW	ON5NT	GJØMEU	ON4ON	WH6ASW/KH2	VK4FW
A61AQ	N1DG	HF1GD	SP2BIK	XJ9GN	VE2CWI
AH7X	JP1NWZ	J48W	SV1CIB	ZK1AAT	KQ2I
AH7X/AHØ	JP1NWZ	JW2PA	LA2PA		
CQ1I	CT1FMX	JW6PJA	LA9PJA		

* non via bureau.

QSL infos

3D2PN – par Paul, OH5UQ, après son activité FW5IW. QSL via "home call".
3V8BB – par un opérateur nommé Mashiko, pendant la 2ème quinzaine d'août 1997 : QSL via JF2EZA.
5H/DL7VSN –Harald devait se trouver à Zanzibar du 7 au 27 septembre. QSL via "home call".
5H1FS – par Fabio, I4ULH, depuis Zanzibar du 27 juin au 9 août derniers. QSL via "home call".
5R8FK – Ray est désormais QSL via son "home call" NY3N, CBA.
6W1AE – est une station-club uniquement, QSL via l'adresse du Call Book ou via bureau. F5THR qui fut un ancien opérateur et QSL manager de 6W1AE, n'est plus au Sénégal depuis bientôt trois ans. (Info de Didier, F5OGL).
7Z5OO – Art, N2AU, posséde tous ses logs depuis le début. Il a posté 10000 cartes le 1er septembre dernier. Art a aussi les logs et les cartes de PJ5AA, PJ8H, K3UOC/PJ et KU3OC/YV. Il répondra à toutes les demandes de QSL via bureau (4000 environ) avant la fin de l'année.
9A/HA3JB – depuis l'île de Krk (IOTA EU-136) du 23 au 30 août. QSL via "home call".
9M2OM/p – A l'occasion du concours IOTA 1997, Ray (G3NOM & 9M2OM) se trouvait sur l'île de Pangkor (IOTA AS-072), une île côtière de la côte ouest de la Malaisie Occidentale. QSL via GØCMM.
9M6AAC & HIL – depuis le complexe touristique "Hillview Gardens". 9M6AAC est l'indicatif permanent accordé (au lieu de 9M6A demandé). 9M6HIL, un indicatif temporaire, célébrait l'ouverture du complexe du 5 au 24 août. QSL via N2OO. Voir aussi les "bonnes adresses" sur internet.
9M8QQ – est un indicatif que Hans, DF5UG, comptait utiliser en septembre dernier depuis les îles Besar et peut-être Kecil du groupe des Pulau Satang. QSL via "home call". Pulang Satang Besar signifie "grande île d'eau douce" tandis que Pulang Satang Kecil veut dire "petite île d'eau douce. Elles sont situées sur la côte de Sarawak dont la capitale est Luching. Leur référence IOTA est OC-165.
9X4WW – Le 19 août dernier, Mark qui est aussi ON4WW, a terminé ses emissions depuis le Rouanda avec 41000 QSO à son actif. QSL via ON5NT.
A45XL – depuis l'île de Masirah (IOTA AS-014) : QSL via G4VUO.
AP2AP – La "Pakistan Amateur Radio Society" (PARS) signale que l'opération de AP2AP n'est pas conforme au règlement local donc illégale. En effet, les PTT privatisés auraient accordé cette licence à JA1EZM pour tester des matériels destinés à un usage professionnel. Les radioamateurs pakistanais sont sous la tutelle d'un organisme public. L'ARRL et la JARL ont été averties et priées de ne pas accepter les cartes QSL de cette opération pour leurs diplômes.
BT1ARU – était une station opérée du 4 au 16 septembre, par les participants à la Conférence de l'IARU Région 3 qui s'est tenue à Pekin.
BV... – Jusqu'au 1er octobre, BV2EW, BV4FH, BV4YB et BV5AF opèrent BMØBV ; BV4BO, BV4YL, BV5AG et BV5EV opèrent BXØYL ; BV7WB et BV7YA opèrent BWØTW.
CN8DKH – depuis le port de Dakhla dans le Sud-Marocain, est une opération annuelle commémorant la "Marche Verte" : QSL via bureau (ou via l'ARRAM, BP 299, Rabat, Maroc).
CO8HF & CO3ZD – respectivement par Victor et Leo depuis Cuba (NA-015) pendant le dernier concours IOTA : QSL via CT1ESO.
CO4BM – par Crescencio depuis l'île de

La Juventud (NA-056) pendant le dernier concours IOTA : QSL aussi via CT1ESO.

CT1/DL1DSN – QSL "home call" via bureau.

CU2/... – les Açores par Maike, DL4XS, et Dieter, DL3KDV, du 1er au 15 septembre 1997, sur 160 et 20 mètres. QSL via "home calls" respectifs.

DLØQRP – Tom et Christiane depuis diverses îles IOTA EU-042 entre le 30 août et le 11 septembre : QSL à DL1AAA via bureau.

DLØSOP – QSL via bureau.

EA5CCD – depuis l'île Escollo del Moro (IOTA EU-152) le 24 août dernier : QSL via EA5OL.

EA5FMC/p – depuis les châteaux de Tales (CVC-093), le 3 août, et de Sueras (CVC-092), le 10 août. QSL via EA5AR.

EA5RKX – comme EA5CCD mais les 23, 30 et 31 août : QSL aussi via EA5OL.

EA7ATM/p – depuis IOTA EU-152 pendant le dernier week-end d'août : QSL via "home call".

EA9/... – les 6 et 7 septembre depuis Ceuta, par Frank, EA5RD, et Kim, EA5ND, en CW, SSB et RTTY de 80 à 10 mètres. QSL à leurs "home calls" directe ou via bureau.

ED7LAM – QSL via bureau.

ED7SPI – depuis l'île Sancti Petri (IOTA EU-143) : QSL via EA7PY.

EJ/GI3VFW – se trouvait sur l'île Tory (IOTA EU-121), les 23 et 24 août. QSL via "home call".

FG/EA3CB – en IOTA NA-102 et NA-114 du 8 au 17 août dernier. Les QSL vous parviendront automatiquement par le bureau.

FH/IK4NQW – Giuseppe se trouvait à Mayotte jusqu'au 2 septembre dernier. QSL via "home call".

FP5KE/p – du 22 août à 22.00 TU au 24 août à 15.00 TU, par FP5AC, BU & CJ : QSL via FP5CJ.

G/F6BFH – depuis les îles Scilly (IOTA EU-011). F6BFH a répondu à toutes les demandes de QSL pour cette opération.

G4ZFE/p – depuis les îles Scilly (IOTA EU-011) jusqu'au 29 juillet : QSL via "home call".

GB2PLY – QSL via bureau.

GI7J – par une équipe G et EI pendant le Concours IOTA 1997 : QSL via Tony, GW4VEQ.

GM4SID/p – par Sid, GM4SID, depuis l'île de Yell (EU-012) jusqu'au 29 juillet dont le concours IOTA : QSL via "home call".

GSØAYR/p – début août, depuis IOTA EU-123 : QSL via "home call". Il s'agit de "l'Ayr Amateur Radio Group".

GU7D – depuis l'île de Sark, Guernsey (EU-114), pendant le concours IOTA : QSL via G3SJJ.

GW4KCT/p – depuis l'île de St. Tudwal (IOTA EU-106) les 9 et 10 août : QSL via G4KCT.

HBØ/... – par Henry, SP2FOV et Kazik, DL2SBY, jusqu'au 27 août dernier. Ils étaient actifs en CW, SSB & RTTY sur 80 à 10 mètres. QSL via leur "home call".

HP1XBI/4 – depuis Bocas del Toro (IOTA NA-088). Jean-Michel, F6AJA, a répondu à toutes les demandes de QSL directes.

HSØ/TK5AE ou HSØAC. François, TK5AE, devait utiliser ces deux indicatifs jusqu'au 22 septembre 1997. Il devait être actif en CW et SSB de 80 à 15 mètres. QSL via "home call".

IBØ/... – par IKØQDB, UFE, ZAR & IWØEWD, FNX depuis l'archipel Ponziano (IOTA EU-045), les 26 & 27 juillet : QSL vialeurs "home calls".

ID9/... – par Nando, IT9YRE, et Enrico, IT9AXZ, depuis les îles Eoliennes (IOTA EU-017) du 30 août au 5 septembre : QSL via "home calls".

par IK2DUW et IK8PGM depuis EU-17 jusqu'au 31 juillet. QSL via "home calls".

IJ9/... – par IT9AXZ, HLR, WDY & YRE depuis Scoglio Galera (IOTA EU-025), début août : QSL via "home calls".

J28YC/p – depuis l'île Moucha (IOTA AF-053) jusqu'au 5 septembre par Dominique, J28YC et d'autres opérateurs. QSL via "home call".

J38AI & AH – étaient les calls demandés par IV3TMV & NVN pour opérer depuis Grenada du 6 au 22 août. Ils devaient aussi activer l'île de Carriacou (IOTA NA-147) pendant 24 heures les 13-14 août. QSL via IV3TMV.

JA4GXS – depuis l'île Mi (Mishima, IOTA AS-117) le 16 août. QSL via "home call".

JI6KVR – Yuki depuis les îles Amakusa (IOTA AS-012) pendant le dernier week-end d'août. Pour les stations DX : QSL via EA5KB.

JH3DYG/1 – depuis l'île Niijima (AS-008) les 6 et 7 septembre. QSL via "home call".

K9PPY/W7 – depuis l'île Orcas (IOTA NA-065) les 16 et 17 août. QSL via "home call".

KHØ/... – Iles Mariannes par Skip utilisant l'indicatif N2PQE/KHØ en CW, SSB & RTTY de 40 à 10 mètres. QSL via JE2HCJ (son "home call" au Japon).

KH2D – Ile de Guam (IOTA OC-026) : QSL à K8NA via bureau ou directe. Ted, K8NA, détient tous les logs de KH2D depuis janvier 1986.

KH3/... – Ile Johnston (IOTA OC-023) par Al, KK5ZX, à partir de la fin août jusqu'au 1er octobre : QSL via K3SX, voir "les bonnes adresses", ci-dessus.

KH7K/... – Ile Kure par AHØ/KH7K, une expédition entreprise par la Midway/Kure DX Foundation en septembre 1997.

L'équipe OM accompagne des spécialistes pour la préservation des espèces vivantes. QSL via KE7LZ.

KL1SLE – depuis l'île de Shemya (Iles Semichi, IOTA NA-037) du 22 au 25 août. QSL via WL7KY.

M7A – par Rich, G4ZFE/p, depuis EU-011 (voir G4ZFE/p ci-dessus), pendant le concours IOTA : QSL via G4ZFE.

M7F – Alan, depuis IOTA EU-005 pendant le concours IOTA : QSL via G3PMR.

MD/PA3GIO – depuis l'île de man : QSL à son "home call" via bureau.

NN5ØCIA – un indicatif spécial célébrant le 50ème anniversaire de la "Central Intelligence Agency". QSL via KB4EFP.

OH1LU – depuis IOTA EU-096 pendant le dernier week-end d'août : QSL via "home call".

OX/OZ1IYL – depuis le Groenland : QSL à son "home call", directe seulement.

P4ØXM – depuis Aruba par DL3XM, DL4LQM, DL5LYM et DL8WAA du 1er au 26 août 1997 dont le concours WAE CW : QSL via Gunter, DL3WM (ex DL8XWM) via bureau ou CBA 1997. Le groupe comptait aussi essayer d'activer PJ2 et PJ7 pendant leur séjour.

R9KM – par des membres du Nadym DX Club du 8 au 18 septembre, depuis l'île de Belyy (IOTA AS-083) située dans la Mer de Karskoe. QRV 160-10 mètres en CW, SSB & RTTY. QSL via UA9KM, voir les "bonnes adresses", ci-dessus.

RAØFA – depuis les îles Sakhaline (IOTA AS-108) : QSL via AB6KE.

RK1B/1 – en IOTA EU-147 : QSL via RV1AC.

SV1TP/p – en IOTA EU-074 : QSL via "home call".

SV8/ON5CT/p – en IOTA EU-049 : QSL via "home call".

T3ØNAS – Kiribati Occidentale par Steve, 3D2SJ, à la fin août. La durée exacte de son séjour n'était pas connue. QSL via "home call".

T32BI – Kiribati Orientale par Tuck, KH6DFW, jusqu'au 8 septembre. QSL via "home call".

TMØISL – depuis l'île Sainte-Marguerite (IOTA EU-058), les 23 et 24 août : QSL via F5IIU.

TMØK – pendant le dernier concours IOTA : QSL via F5BSB, directe ou via bureau.

TM4B – depuis l'île de Bréhat (IOTA EU-174), du 2 au 7 août : QSL à F1MUT directe ou via bureau.

TY1IJ – Sigi (déjà signalé dans notre N° précedent page 34) devait y être actif jusqu'au 19 septembre. QSL via DK8ZD

VE8KM – depuis IOTA NA-006 : Peter, VE8PW, continue à être son manager mais il a changé d'indicatif, il est maintenant VE6KCM.

VK4YN – était l'indicatif utilisé par l'expédition VK9WM (Ile Willis) depuis Holmes Reef lors de son retour. QSL via VK4FW, voir aussi ci-dessous.

VK9WM et VK9WY – étaient les indicatifs respectivement attribués aux OM et YL de l'expédition à l'île Willis qui devait avoir lieu du 11 au 22 septembre. QSL via Bill Horner, VK4FW, voir notre N° 173 août 1997 page 54 pour de plus amples informations.

VP5/I4ALU – Carlo devait opérer depuis les Providenciales du 12 au 24 août dernier. QSL via "home all".

W2GSB/p – les 16 et 17 août depuis le phare de Fire Island ref # 670 (IOTA NA-026). QSL via AC2P.

XT2DB – son QSL manager, F5LGQ, signale avoir répondu à toutes les demandes de QSL directe.

YU3FW – en IOTA EU-163 : QSL via YU1FW.

ZB2FX & ZG2FX : Martyn, G3RFX, depuis Gibraltar était ZG2FX du 3 au 10 septembre et ZB2FX du 11 au 16 septembre. ZG2 était un préfixe destiné à célébrer la Fête Nationale de Gibraltar. Pour les deux indicatifs : QSL via son "home call".

QSL Infos pendant le Concours IOTA 1997 :

Réf. IOTA	Indicatif	QSL Infos
AS-008	7K3EOPP/1 & JA1EY	JA1EY
AS-095	RIØTA	RA3DEJ
EU-002	OHØTA	OH2TA
EU-007	EJ2HY	EI2AY
EU-007	EJ2IB	EI2IB
EU-008	GM3IZD/p	G3IZD
EU-008	GM5VG/p	GM3UTQ
EU-018	OY6A	DL1MGB
EU-022	JX6RHA	LA6RHA
EU-023	9HØA	LA2TO
EU-026	JW2PA	LA2PA
EU-045	IBØONU	IØYKN
EU-049	J48LSV	voir les "bonnes adresses".
EU-058	F/ON6NN & F/ON5FP	ON6NN & ON5FP
EU-077	ED1OCV	voir les "bonnes adresses".
EU-077	EG1ISG	EA1EPB
EU-089	CU8L	CU3EJ
EU-099	GBØON	ON4ON
EU-120	M7N	G3WOI
EU-124	GW7V	GMØGEI
EU-138	SK7DX	SM7PKK
EU-143	ED7SPI	EA5KB
EU-146	PA3EVJ	VE3MR
EU-150	CQ2I	CT1EEB
NA-014	XJ9GM	voir les "bonnes adresses".
NA-024	J3/GØTYX	GØTYX
OC-004	VK9LR, LL & MX	JH4RHF
OC-026	WH2Q	JI1DLZ

Les Pirates :

- 4U/9A3A est une opération déclarée illégale donc non-reconnue pour le DXCC.
- AP2AP par JA8WPP et JA1EZM, voir les "QSL infos" ci-dessus.

Ces deux stations, sans être de vrais pirates, ont été autorisées sans l'accord des autorités locales de tutelle.

- WS4O a reçu plusieurs QSL pour YV3ØT dont il n'est pas le manager. Sans doute, s'agit-il d'un pirate...

● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●

Merci à :

425 DX News, ARI, ARRL, DARC, DJ9ZB, DX-NL, F14368, F2YT, F5OGL, F5SGI, F6FNU, JARL, LNDX, Newsline, ON4VT, ON7BW, OPDX, PS7AB, PY-DX, REF, Réseau FY5AN, RSGB, UBA, UEF, URC & USKA.

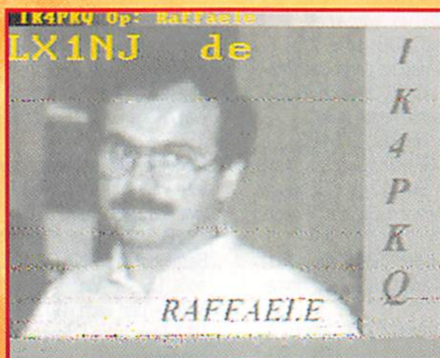


SSTV & FAX

Envoyez sur disquette (format PC ou Mac)
à la rédaction de *MEGAHERTZ magazine* (avec vos nom, prénom et indicatif sur l'étiquette de la disquette),
vos plus belles images reçues en SSTV ou en FAX et elles seront publiées dans ces pages.



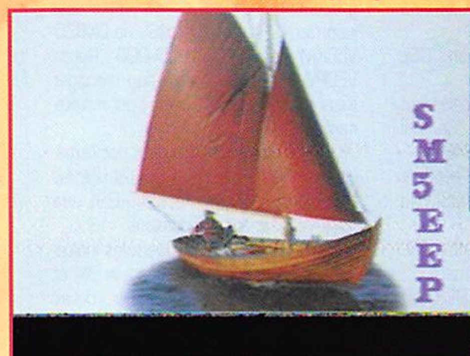
1. SWL Georges (83)



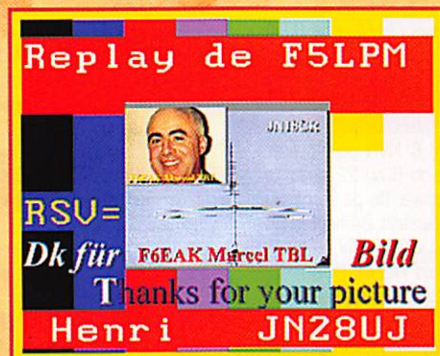
2. Claude DEVIMEUX, F6AYD



3. SWL Christian DEBARD (13)



4. SWL H. GONCALVES, F17161



5. Marcel BONAFFE, F6EAK



6. Xavier LELIEVRE, FA1BGB



7. Jean-Claude BAJOUX, F1IWC



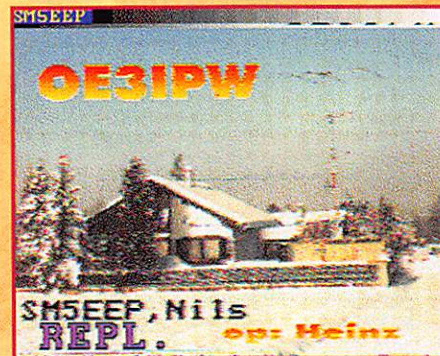
8. Valérie CHAVATTE, F-16970



9. Constant ORTH, FE3255



10. Phil. COUDEYRAT, F5RIZ



11. Alexis BENOIT, F1TZH



12. SWL Th. CHASLE (49)



13. Jean-Louis JOUSSE (17)



14. Eug. POUCHAIN, FA1LEF



15. Jean-Marie BUHOT, F1EBE

MEGAHERTZ magazine

LE MENSUEL DES PASSIONNÉS DE RADIOCOMMUNICATION

LE CATALOGUE



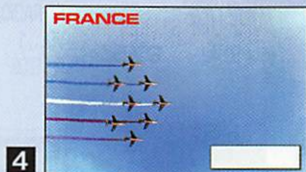
QSL THÈMES



1



3



4



6



8



9

QSL THÈMES LES 100

100F + PORT 20F

Réf. QSLT + numéro

Toutes nos QSL sont réalisées sur une carte brillante, pelliculée. Au dos, le cartouche standard.

QSL RÉGIONS

TOUTES LES RÉGIONS SONT DISPONIBLES !













QSL RÉGIONS LES 100

100F + PORT 20F

*Réf. QSLR**

**Notez le ou les noms de la ou des régions désirées dans la colonne "désignation" du Bon de commande*

QSL FRANCE (TOUTES LES RÉGIONS)

Réf. QSLRF

QSL RÉGIONS QUALITÉ CARTE POSTALE















FORMAT 150 X 100 SANS REPIQUAGE

LES 100

149F + PORT 30F

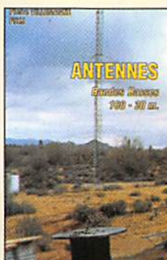
*Réf. QSLQ**

LIBRAIRIE MEGAHERTZ 2





APPRENDRE ET PRATIQUER LA TÉLÉGRAPHIE
Réf. EA20 .... 110 F



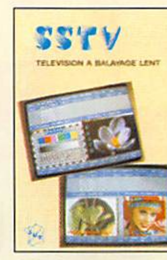
ANTENNES BANDES BASSES 160 À 30 M
Réf. EA08 .... 175 F



15 SUPERS PROGRAMMES POUR VOTRE PC
Réf. EA14 .... 20 F



LES ANTENNES LÉVY CLÉS EN MAIN
Réf. EB05 .... 185 F



SSTV TÉLÉVISION À BALAYAGE LENT
Réf. EC03 .... 148 F



LE PACKET-RADIO MAIS C'EST TRÈS SIMPLE - VOL. 2
Réf. EC08 .... 78 F



LE GUIDE RADIOAMATEUR TOME 1
Réf. EC12 .... 75 F



A L'ÉCOUTE DU TRAFIC AÉRIEN
Réf. EA11-3 .... 110 F



QUESTIONS-RÉPONSES POUR LA LICENCE OM
Réf. EA13 .... 170 F



COMMENT BIEN UTILISER LA CB
Réf. EB01-2 .... 80 F
Réf. EB01-1 .... 35 F



LA TOTALE SUR "LE JACKSON"
Réf. EB06 .... 98 F



MONTAGES VHF-UHF SIMPLES
Réf. EC04 .... 275 F



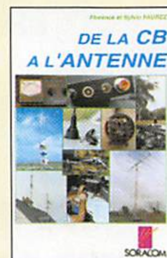
ANTENNES, ASTUCES ET RADIOAMATEURS VOL. 1
Réf. EC09 .... 140 F



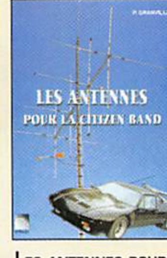
LE GUIDE RADIOAMATEUR TOME 2
Réf. EC13 .... 75 F



LE PC ET LA RADIO
Réf. EA09 .... 125 F



DE LA CB À L'ANTENNE
Réf. EA01 .... 55 F



LES ANTENNES POUR LA CITIZEN BAND
Réf. EB02 .... 160 F



LES CIBIFILAIRES
Réf. EB07 .... 180 F



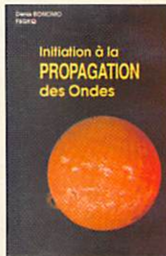
BOÎTES D'ACCORD COUPLEURS D'ANTENNE
Réf. EC05 .... 160 F



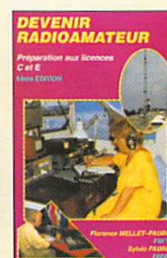
ANTENNES, ASTUCES ET RADIOAMATEURS VOL. 2
Réf. EC10 .... 155 F



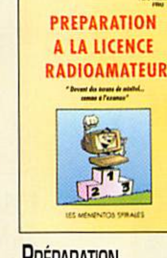
ESSEM REVUE ES13
Réf. EC14-96 .... 60 F



INITIATION À LA PROPAGATION DES ONDES
Réf. EA10 .... 110 F



DEVENIR RADIOAMATEUR
Réf. EA02 .... 100 F



PRÉPARATION À LA LICENCE RADIOAMATEUR
Réf. EB03 .... 230 F



ATV TÉLÉVISION AMATEUR
Réf. EC01 .... 140 F



LE PACKET-RADIO : DES ORIGINES... À NOS JOURS
Réf. EC06 .... 69 F



VHF PLL
Réf. EC11 .... 64 F



L'ART DU DX
Réf. EG01 .... 130 F



ABC ÉLECTRONIQUE
Réf. EA12 .... 90 F



LA CB, C'EST FACILE !
Réf. EA05 .... 75 F



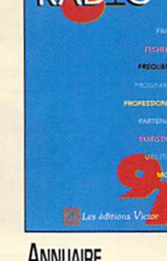
J'ALIGNE MA CB TOUT SEUL
Réf. EB04 .... 60 F



RECEVOIR LA MÉTÉO CHEZ SOI
Réf. EC02 .... 205 F



A L'ÉCOUTE DES ONDES
Réf. EC07 .... 130 F



ANNUAIRE DE LA RADIO 1997
Réf. EF01-97 .... 210 F

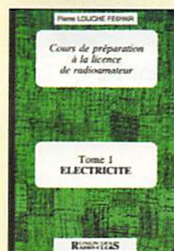


NOMENCLATURE RADIOAMATEUR
Réf. EG02-96 .... 140 F

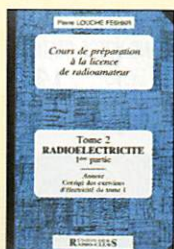
UTILISEZ LE BON DE COMMANDE MEGAHERTZ
TARIF EXPÉDITIONS : 1 LIVRE 35F, DE 2 À 5 LIVRES 45F, DE 6 À 10 LIVRES 70F, PAR QUANTITÉ, NOUS CONSULTER

LIBRAIRIE MEGAHERTZ 3





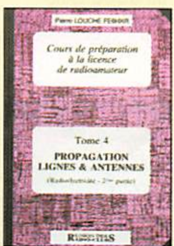
COURS DE PRÉPA. À LA LICENCE - TOME 1 ÉLECTRICITÉ
RÉF. EE01 .... **70 F**



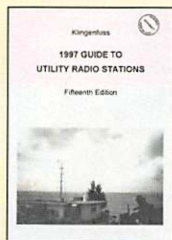
COURS DE PRÉPA. À LA LICENCE - TOME 2 RADIOÉLECTRICITÉ
RÉF. EE02 .... **70 F**



COURS DE PRÉPA. À LA LICENCE - TOME 3 COMPOSANTS ACTIFS
RÉF. EE03 .... **80 F**



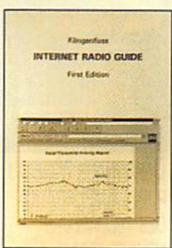
COURS DE PRÉPA. À LA LICENCE - TOME 4 PROPAGATION LIGNES & ANTENNES
RÉF. EE04 .... **65 F**



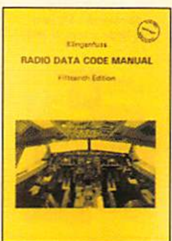
GUIDE TO UTILITY RADIO STATIONS 1997
RÉF. ED02-97 ...... **280 F**
EDITION 1996
RÉF. ED02-96 ...... **200 F**
EDITION 1995
RÉF. ED02-95 ...... **100 F**



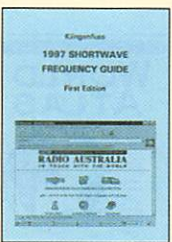
GUIDE TO WORLWIDE WEATHER FAX SERVICE 1996/1997
RÉF. ED05-97 ...... **240 F**



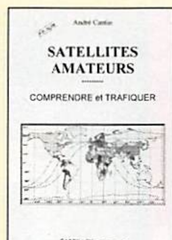
INTERNET RADIO GUIDE
RÉF. ED06-01 ...... **210 F**



RADIO DATA CODE MANUAL
RÉF. ED07-15 ...... **240 F**



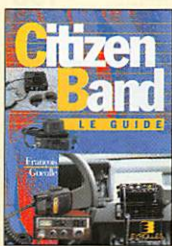
SHORTWAVE FREQUENCY GUIDE 97
RÉF. ED08-97 ...... **220 F**



SATELLITES AMATEURS
RÉF. EH01 .... **160 F**



17 MONTAGES ÉLECTRONIQUES
RÉF. EI01 .... **95 F**



CITIZEN BAND LE GUIDE
RÉF. EI02 .... **99 F**



CONNAÎTRE LES COMPOSANTS ÉLECTRONIQUES
RÉF. EI03 .... **85 F**



CONSEILS ET TOURS DE MAIN EN ÉLECTRONIQUE
RÉF. EI04 .... **68 F**



DÉPANNAGE EN ÉLECTRONIQUE
RÉF. EI05 .... **198 F**



L'AMPLIFICATEUR OPÉRATIONNEL
RÉF. EI06 .... **145 F**



LES BASES DE L'ÉLECTRONIQUE
RÉF. EI07 .... **135 F**



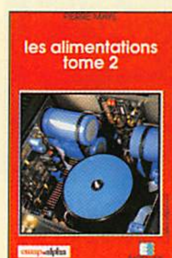
LES MONTAGES ÉLECTRONIQUES
RÉF. EI08 .... **250 F**



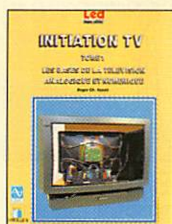
COMPRENDRE L'ELECTRONIQUE PAR L'EXPERIENCE
RÉF. EI09 .... **69 F**



LES ALIMENTATIONS TOME 1
RÉF. EI10 .... **165 F**



LES ALIMENTATIONS TOME 2
RÉF. EI11 .... **165 F**



INITIATION TV
RÉF. EI12 .... **150 F**



LES ANTENNES TOME 1
RÉF. EI13 .... **210 F**



LES ANTENNES TOME 2
RÉF. EI14 .... **375 F**



1000 ASTUCES POUR AMÉLIORER VOTRE PC
RÉF. EQ01 .... **98 F**



LE GRAND LIVRE DE MSN
RÉF. EQ02 .... **165 F**



INTERNET EXPLORER 3
RÉF. EQ03 .... **59 F**



HTML
RÉF. EQ04 .... **129 F**



GUISDE DU DÉPANNAGE PC
RÉF. EQ05 .... **195 F**



INTERNET EXPLORER 3
RÉF. EQ06 .... **78 F**



JAVA
RÉF. EQ07 .... **78 F**



DICAMAT
RÉF. ES01 .... **200 F**



UN SIÈCLE DE TSF
RÉF. ES02 .... **25 F**



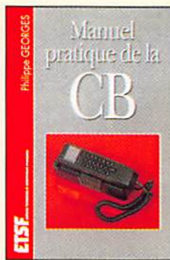
RÉPERTOIRE DES CONTRÉES DU MONDE
RÉF. ES03 .... **80 F**

UTILISEZ LE BON DE COMMANDE MEGAHERTZ
TARIF EXPÉDITIONS : 1 LIVRE 35 F, DE 2 À 5 LIVRES 45 F, DE 6 À 10 LIVRES 70 F, PAR QUANTITÉ, NOUS CONSULTER

Photos non contractuelles. Tarif au 01.08.97 valable pour le mois de parution, sauf erreur ou omission. Cette publicité annule et remplace toutes les précédentes.

LIBRAIRIE MEGAHERTZ 4





MANUEL PRATIQUE DE LA CB
RÉF. EJ05 .... **98 F**



270 SCHÉMAS ALIMENTATIONS
RÉF. EJ11 .... **138 F**



CONSTRUIRE SES CAPTEURS MÉTÉO
RÉF. EJ16 .... **115 F**



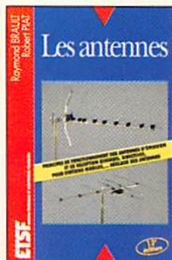
FORMATION PRATIQUE À L'ÉLECTRONIQUE MODERNE
RÉF. EJ21 .... **125 F**



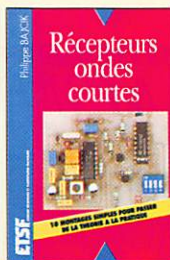
MONTAGES FLASH
RÉF. EJ26 **95 F**



L'UNIVERS DES SCANNERS
RÉF. EM01-96 ...... **240 F**



LES ANTENNES (BRAULT ET PIAT)
RÉF. EJ01 .... **240 F**



RÉCEPTEURS ONDES COURTES
RÉF. EJ06 .... **130 F**



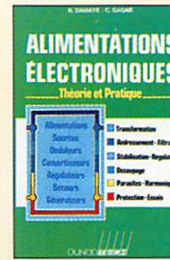
350 SCHÉMAS HF DE 10 KHZ À 1 GHZ
RÉF. EJ12 .... **195 F**



ELECTRONIQUE POUR MODÉLISME RADIOCOMMANDÉ
RÉF. EJ17 .... **149 F**



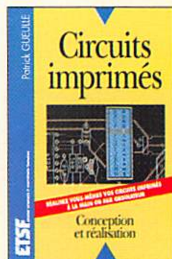
MONTAGE AUTOUR D'UN MINITEL
RÉF. EJ22 .... **138 F**



ALIMENTATIONS ÉLECTRONIQUES
RÉF. EJ27 .... **262 F**



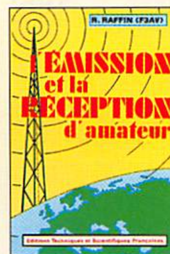
LE MONDE DANS VOTRE STATION
RÉF. EN01-01 ...... **140 F**



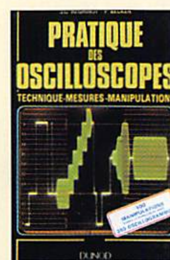
CIRCUITS IMPRIMÉS
RÉF. EJ02 .... **138 F**



MÉMENTO DE RADIOÉLECTRICITÉ
RÉF. EJ07 .... **75 F**



EMISSION ET RÉCEPTION D'AMATEUR
RÉF. EJ13 .... **270 F**



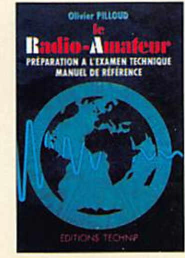
PRATIQUE DES OSCILLOSCOPES
RÉF. EJ18 .... **198 F**



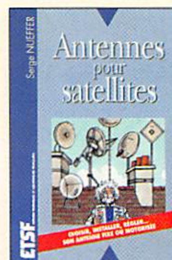
MONTAGE ÉLECTRONIQUE POUR PC
RÉF. EJ23 .... **220 F**



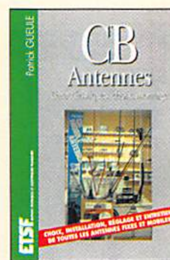
DÉPANNAGE MISE AU POINT AMÉLIORATION DES TÉLÉVISEURS NOIR ET BLANC ET COULEUR
RÉF. EJ28 .... **198 F**



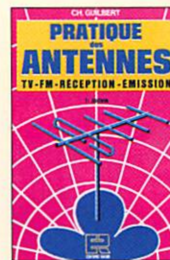
LE RADIO-AMATEUR PRÉPARATION À L'EXAMEN
RÉF. EO01 .... **305 F**



ANTENNES POUR SATELLITES
RÉF. EJ03 .... **149 F**



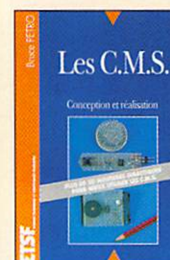
CB ANTENNES CARACTÉRISTIQUES...
RÉF. EJ09 .... **98 F**



PRATIQUE DES ANTENNES
RÉF. EJ14 .... **145 F**



COURS DE TÉLÉVISION MODERNE
RÉF. EJ19 .... **198 F**



LES C.M.S.
RÉF. EJ24 .... **129 F**



HISTOIRE DES MOYENS DE COMMUNICATION
RÉF. EK01 .... **394 F**



MANUEL DU 9600 BAUD
RÉF. EP01 .... **195 F**



RÉUSSIR SES RÉCEPTEURS
RÉF. EJ04 .... **150 F**



MANUEL PRATIQUE DU CANDIDAT R.A.
RÉF. EJ10 .... **125 F**



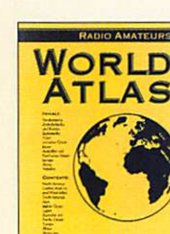
RESTAURATION DES POSTES À LAMPES
RÉF. EJ15 .... **135 F**



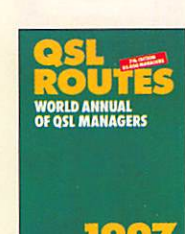
RADIO ET TÉLÉVISION MAIS C'EST TRÈS SIMPLE
RÉF. EJ20 .... **154 F**



75 PANNES VIDÉO ET TV
RÉF. EJ25 .... **126 F**



DARC WORLD ATLAS
RÉF. EL01 .... **85 F**



QSL ROUTES
RÉF. EU31-97 ...... **135 F**

UTILISEZ LE BON DE COMMANDE MEGAHERTZ
TARIF EXPÉDITIONS : 1 LIVRE 35F, DE 2 À 5 LIVRES 45F, DE 6 À 10 LIVRES 70F, PAR QUANTITÉ, NOUS CONSULTER



Avec



ICOM

et

RCs

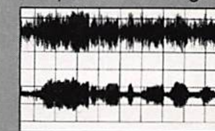
Passez au niveau supérieur !



SRC pub 02 99 42 52 73 09/97

Le tout dernier transceiver HF / 50 MHz ICOM est véritablement destiné aux radioamateurs qui veulent passer à un niveau supérieur pour un investissement raisonnable. De nombreuses fonctions inédites vous placeront à l'avant-garde de la technologie.

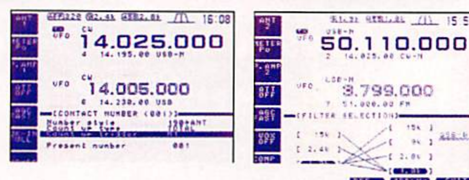
- **Large écran LCD de 10 cm**
  Idéal pour visionner toutes les données importantes
  - 9 des 101 mémoires de l'IC-756 sont visibles sur l'écran.
  - Les fréquences mémorisées, le mode et les caractères alphanumériques (max. 10) sont affichés clairement.
- **DSP** (séparateur digital du signal)
- **Fonction filtre AUTO-NOTCH**
  Ce mode automatique réduit le "bruit" et protège le signal reçu.
- **DPSN** (traitement numérique du signal)
- **Twin PBT**
- **Double veille**
- **Une variété de filtre impressionnante**
  2 filtres sur la 2ème FI (9 MHz) et 3 filtres sur la 3ème FI (455 kHz
- **Manipulateur électronique à mémoire, incorporé**
- **Boîte d'accord incorporée**
- **Notice d'utilisation en français**



Comparaison du signal reçu en sortie HP

Sans DSP

Avec DSP





IC-756 avec PS-85 (alimentation externe en option), SM-20 (micro de table en option) et SP-21 (HP externe en option).

RCs

4, Bd DIDEROT • 75012 PARIS
Tél. : 01 44 73 88 73
23, rue Blatin • 63000 Clermont-Ferrand
Tél. : 04 73 41 88 88 - Fax : 04 73 93 73 59



ALINCO

UNE GAMME POUR LES RADIOAMATEURS

VENEZ DÉCOUVRIR TOUTE LA GAMME CHEZ RCs



DR-130 E N° AGREMENT : 950344 AMA 0
VHF FM



DR-605 E N° AGREMENT : EN COURS
UHF / VHF FM



DR-150 E
VHF FM + RX UHF
N° AGREMENT : 950397 AMA 0



DX-70 N° AGREMENT : 950418 AMA 0
HF + 50 MHz



EDX-1
MATCHER D'ANTENNE MANUEL



Radio communications Systèmes®

RCs

4, Bd DIDEROT • 75012 PARIS
Tél.: 01 44 73 88 73
23, rue Blatin • 63000 Clermont-Ferrand
Tél.: 04 73 41 88 88 - Fax: 04 73 93 73 59

SRC pub 02 99 42 52 73 09/97

LIBRAIRIE MEGAHERTZ 6

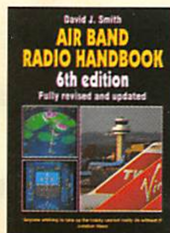




SCANNING THE MARITIME BANDS
Réf. EU48 .... **140 F**



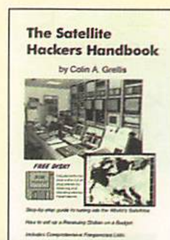
SATELLITE TELEVISION
Réf. EU54 .... **100 F**



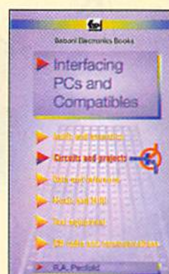
AIR BAND RADIO HANDBOOK DERNIÈRE ÉDITION
Réf. EU57-6 .... **170 F**



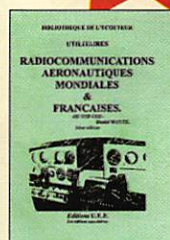
G-QRP CLUB ANTENNA HANDBOOK
Réf. EU74 .... **130 F**



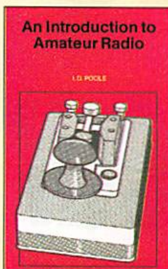
THE SATELLITE HACKERS HANDBOOK
Réf. EU76 .... **315 F**



INTERFACING PC AND COMPATIBLES
Réf. EU82 .... **95 F**



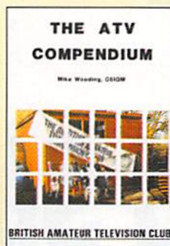
RADIOCOMMUNICATIONS AÉRONAUTIQUES MONDIALES & FRANCAISES
Réf. EW01 .... **110 F**



AN INTRODUCTION TO AMATEUR RADIO
Réf. EU50 .... **80 F**



AMATEUR RADIO ALMANAC
Réf. EU55 .... **160 F**



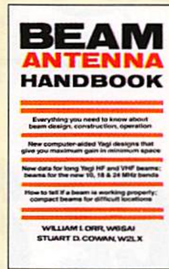
THE ATV COMPENDIUM
Réf. EU60 .... **85 F**



G-QRP CLUB CIRCUIT HANDBOOK
Réf. EU75 .... **110 F**



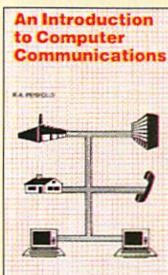
SHORTWAVE RECEIVERS PAST & PRESENT
Réf. EV01 .... **220 F**
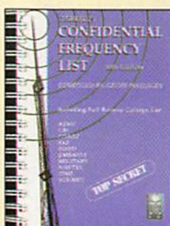


BEAM ANTENNA HANDBOOK
Réf. EU81 .... **175 F**



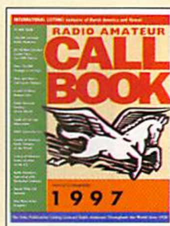
WHERE DO WE GO NEXT ?
Réf. EU73 .... **53 F**



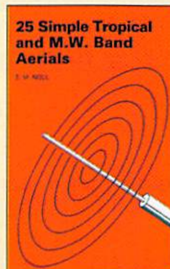
AN INTRODUCTION TO COMPUTER COMMUNICATIONS
Réf. EU51 .... **65 F**



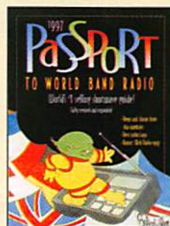
CONFIDENTIAL FREQUENCY LIST
Réf. EU56-10 ...... **310 F**



CALL BOOK 1997 INTERNATIONAL
Réf. EU61-97 ...... **270 F**



25 SIMPLE TROPICAL AND M.W. BAND AERIALS
Réf. EU78 .... **50 F**



PASSPORT TO WORLD BAND RADIO
Réf. EU30-97 ...... **230 F**
EDITION 1990
Réf. EU30-90 .... **53 F**

NOUVELLE ÉDITION !





Les 2 cartes : 200 F + PORT 20 F

CARTE RADIO AMATEUR'S MAP OF THE WORLD
Réf. EZ01 .... **110 F**
PORT SI COMMANDÉE SEULE ... **20 F**

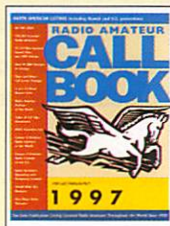
CARTE QTH LOCATOR MAP EUROPE
Réf. EZ02 .... **110 F**
PORT SI COMMANDÉE SEULE ... **20 F**



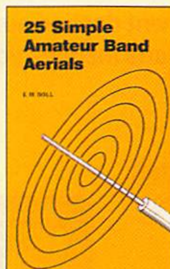
ANTENNAS FOR VHF AND UHF
Réf. EU52 .... **95 F**



AIRWAVES 97
Réf. EU58 .... **140 F**



CALL BOOK 1997 AMÉRIQUE DU NORD
Réf. EU62-97 ...... **270 F**
EDITION 1992
Réf. EU62-92 .... **53 F**

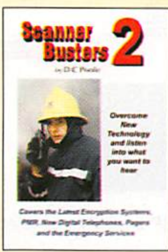


25 SIMPLE AMATEUR BAND AERIALS
Réf. EU77 .... **50 F**

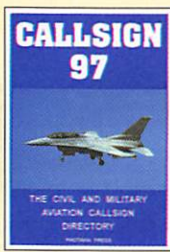


WORLD RADIO TV HANDBOOK 1997
Réf. EU72-97 ...... **230 F**
EDITION 1990
Réf. EU72-90 .... **53 F**

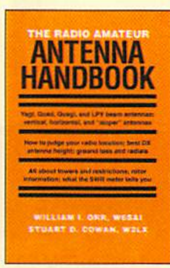
CARTE QTH LOCATOR FRANCE PLASTIFIÉE
FORMAT : 68 X 68 CM
Réf. EZ04
PRIX : .... **60 F**
PORT .... **35 F**



SCANNER BUSTERS 2
Réf. EU53 .... **100 F**



CALLSIGN 97
Réf. EU59 .... **140 F**



THE R.A. ANTENNA HANDBOOK
Réf. EU64 .... **132 F**



GOLDEN CLASSICS OF YESTERYEARS
Réf. EU66 .... **53 F**

MORSIX MT-5
TUTEUR CW HAUTE TECHNOLOGIE

Glissé dans votre poche, il vous permettra d'écouter de la télégraphie pour parfaire votre préparation avant l'examen... ou vous entraîner après !

Vitesse réglable jusqu'à 60 wpm (mots par minute). Volume ajustable. Génération de groupes aléatoires avec retour en arrière possible (plusieurs leçons). Prise manipulateur pour travailler le rythme de votre manipulation.

Alimenté par 2 piles 1,5 V AAA, le Morsix MT-5 s'utilise avec un casque ou en ampli séparé.

Dimensions : longueur : 97 mm (107 mm hors-tout), largeur : 61 mm, hauteur : 25 mm, poids : 120 g avec les piles.

Port : Colissimo recommandé (5/6 jours) : 50 F
Port : Colissimo recommandé (48 h) : 70 F

Réf. MRX5 Prix : **990 F**

Utiliser le bon de commande MEGAHERTZ

UTILISEZ LE BON DE COMMANDE MEGAHERTZ
TARIF EXPÉDITIONS : 1 LIVRE 35 F, DE 2 À 5 LIVRES 45 F, DE 6 À 10 LIVRES 70 F, PAR QUANTITÉ, NOUS CONSULTER

BOUTIQUE MEGAHERTZ 7

JOURNAL DE TRAFIC

Maintenant en 2 formats !
210 x 297 (A) et 148,5 x 210 (B)



Le Journal de Trafic doit obligatoirement être rempli par les radioamateurs. Les modèles que nous vous proposons sont composés de 50 pages (25 QSO par page en A4 et 20 en B5) reliées par une spirale métallique (ouverture 360°). La couverture cartonnée et vernie, en couleurs, résistera aux nombreuses manipulations.
Au dos du Journal de Trafic, vous trouverez la liste la plus récente des contrées DXCC.

A la commande, précisez A ou B. Panachage possible.

1 carnet **40 F** Réf. JTFC1 + port 20 F — 2 carnets **70 F** Réf. JTFC2 + port 30 F

Utiliser le bon de commande MEGAHERTZ

SRC pub 02 99 41 78 78 02/97

673 dessins pour radio-amateur et CBiste !

Haute résolution 300/400 dpi

Utilisez *Ham Radio ClipArt* avec un programme de dessin, PAO ou traitement de texte pour agrémenter vos QSL, papiers à entête, fax, rapports, mémos, affiches, brochures, bulletins, revues, programmes etc. Convient à toutes les imprimantes. THEMES VARIES : dessins humoristiques, symboles OM, modèles pour cartes QSL, matériel OM (stations - transceivers - micros - casques - manipulateurs - rtty - satellites - antennes décamétriques, VHF, UHF, satellite - rotors - pylônes), bricolage (prises coax - connecteurs - fers à souder - établis - cosses - composants etc.), expressions texte, sigles d'associations et de clubs, symboles logiques, électroniques et électriques. 5 disquettes d'installation avec possibilité de n'installer qu'un seul dessin, catalogue informatique, programme de conversion pour transformer un dessin TIF (PC) ou PICT (Mac) aux formats GIF, BMP, PCX...



NOUVEAU

Version 2 pour PC ou MAC

199 F

Réf. HRCA-PC pour PC & compatible
Réf. HRCA-MAC pour Macintosh®

Port recommandé et emballage : 35 F
Utilisez le bon de commande MEGAHERTZ

MacOM 02/97

T-SHIRT PETIT MEGA

Superbes T-shirts en 100% coton. Qualité 160 grammes. Sérigraphiés en couleurs, très discrètement, à la mascotte de la revue. Existent en trois tailles : M, L, XL.

Réf. TSM01 — Prix : **55 F** + Port : 20 F

Utiliser le bon de commande MEGAHERTZ

SRC pub 02 99 41 78 78 02/97

APPRENEZ LA TÉLÉGRAPHIE !

LE LIVRE

Apprendre et pratiquer la télégraphie de Denis BONOMO, F6GKQ



Format 155 x 240 mm, 160 pages
Réf. : EA20

LE COURS de télégraphie de James PIERRAT, F6DNZ



Réf. : KCW

LE MANIPULATEUR et son oscillateur



Réf. : MFJ5

L E S   P R I X

Le Livre seul : **110 F** port 35 F – Le Cours seul : **170 F** port 25 F – Le MFJ-557 seul : **294 F** port 50 F

Réf. : BNDL11	.. Le Livre + Le Cours + Le MFJ-557 :	~~534 F~~	.. **460 F**	.. port 70 F
Réf. : BNDL12	.. Le Livre + Le Cours :	~~280 F~~	.. **230 F**	.. port 50 F
Réf. : BNDL13	.. Le Livre + Le MFJ-557 :	~~364 F~~	.. **340 F**	.. port 60 F
Réf. : BNDL14	.. Le Cours + Le MFJ-557 :	~~424 F~~	.. **370 F**	.. port 60 F

Utiliser le bon de commande MEGAHERTZ

SRC pub 02 99 41 78 78 05/97

MANIPULATEURS ÉLECTRONIQUES

Matériel de fabrication européenne

CLÉ DE MANIPULATEUR



MONTÉE SUR SOCLE, TRÈS STABLE À UTILISER AVEC UN MANIPULATEUR ÉLECTRONIQUE (ETM-1C, ETM9-COG PAR EXEMPLE)

Réf. : ETMSQ
Prix : 310 FF + Port*

*Port : Coliéco recommandé (5/6 jours) : 50 FF

LE PLUS SIMPLE



SANS CLÉ, VITESSE RÉGLABLE (UTILISABLE AVEC ETM-SQ, PAR EXEMPLE)
Réf. : ETM1C
Prix : 410 FF + Port*

UNE BONNE IDÉE CADEAU !

LE CONCENTRÉ



IDENTIQUE À L'ETM-9C X3 MAIS SANS CLÉ
Réf. : ETM9COGX3
Prix : 1550 FF + Port*

LE NEC PLUS ULTRA



MÉMOIRE "MESSAGES"
MODE "METEOR-SCATTER"
SIMULATION DES CIRCUITS "CURTIS",
ET UNE GRANDE SIMPLICITÉ D'UTILISATION !

MÉMOIRE "MESSAGES" NORMALE **Réf. : ETM9C**
Prix : 1600 FF + Port*
MÉMOIRE "MESSAGES" ÉTENDUE **Réf. : ETM9CX3**
Prix : 1900 FF + Port*

*Port : Colissimo recommandé (48 h) : 70 FF

UTILISER LE BON DE COMMANDE MEGAHERTZ.

SRC pub 02 99 41 78 78 05/97

SRC pub 02 99 41 78 78 07/97

BON DE COMMANDE

MEGAHERTZ magazine
LE RENDEZ-VOUS MENSUEL DE LA COMMUNICATION AMATEUR

COMMANDES POUR L'ÉTRANGER
Le paiement peut s'effectuer par virement international, les frais étant à la charge du client. Le paiement par carte bancaire doit être effectué en francs français.

COMMANDES : La commande doit comporter tous les renseignements demandés sur le bon de commande (désignation de l'article et référence si elle existe). Toute absence de précisions est sous la responsabilité de l'acheteur. La vente est conclue dès acceptation du bon de commande par notre société, sur les articles disponibles uniquement.

PRIX : Les prix indiqués sont valables du jour de la parution du catalogue ou de la revue, jusqu'au mois suivant ou jusqu'au jour de parution du nouveau catalogue ou de la nouvelle revue, sauf erreur dans le libellé de nos tarifs au moment de la fabrication du catalogue ou de la revue et de variation importante du prix des fournisseurs ou des taux de change.

LIVRAISON : La livraison intervient après le règlement. Les délais de livraison sont de 10 à 15 jours environ. MEGAHERTZ ne pourra être tenu pour responsable des retards dus au transporteur ou des grèves des services postaux.

TRANSPORT : La marchandise voyage aux risques et périls du destinataire. La livraison se faisant soit par colis postal soit par transporteur. Les prix indiqués sur le bon de commande sont valables dans toute la France métropolitaine. Ajouter 20 F par article pour l'expédition outre-mer par avion et au-dessus de 5 kg. Nous nous réservons la possibilité d'ajuster le prix du transport en fonction du coût réel de celui-ci. Pour bénéficier des recours possibles, nous invitons notre aimable clientèle à opter pour l'envoi en recommandé. A réception des colis, toute détérioration doit être signalée.

RÉCLAMATION : Toute réclamation doit intervenir dans les dix jours suivant la réception des marchandises.

DEMANDEZ NOTRE CATALOGUE
Sur 128 pages, description de chaque ouvrage.
Envoi contre 9 FF en timbres

BON DE COMMANDE

à envoyer à
SRC-MEGAHERTZ – Service Commandes
B.P. 88 • 35890 LAILLÉ

DÉSIGNATION	RÉF.	QTÉ.	PRIX	PORT	S/TOTAL
EXEMPLE : Clé de manipulateur	*ETMSQ*	*1*	*310,00*	*50,00*	*360,00*

Tarif expéditions : 1 livre 35 F - 2 à 5 livres 45 F - 6 à 10 livres 70 F - Par quantité, nous consulter.

Attention : n'oubliez pas d'ajouter le port indiqué pour chaque article.

POUR TOUT ENVOI PAR AVION : DOM-TOM ET ÉTRANGER
PORT : NOUS CONSULTER

TOTAL	
FACULTATIF : recommandé France	+ 25 FF
ATTENTION : recommandé étranger	+ 35 FF
MONTANT DE VOTRE REGLEMENT :	

Je joins mon règlement chèque bancaire ☐ chèque postal ☐ mandat ☐

CB **JE PAYE PAR CARTE BANCAIRE**

Date d'expiration *Signature*

Date de commande **Signature**

NOM : ____________ **Prénom :** ____________

Adresse : ____________

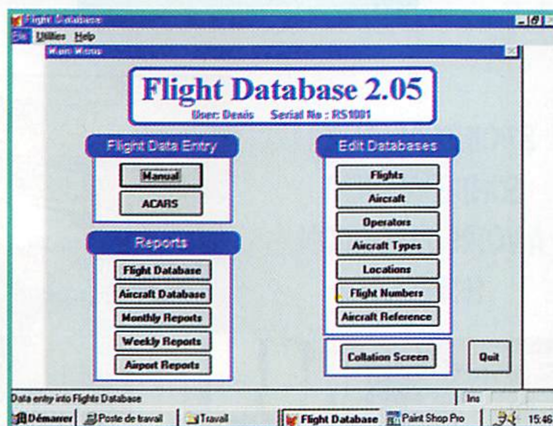
Code Postal : ____________ **Ville :** ____________

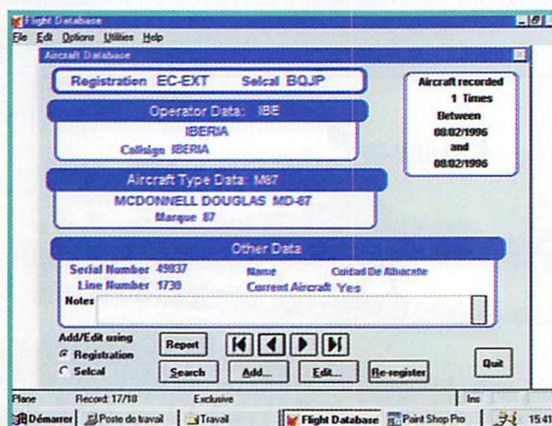
ECRIRE EN MAJUSCULES
Afin de faciliter le traitement des commandes, nous remercions notre aimable clientèle de ne pas agrafer les chèques, et de ne rien inscrire au dos

08/97

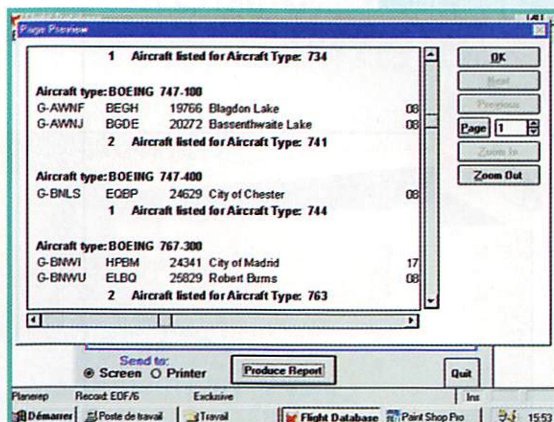
Le coin du logiciel

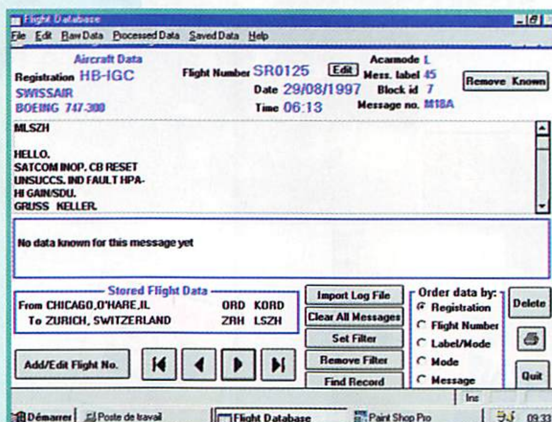
Flight Database For Windows
Rainford Software





Si vous vous intéressez au trafic aviation, comme beaucoup de radio-écouteurs, ce logiciel de gestion d'une base de données relative aux aéronefs et à leurs mouvements ne manquera pas de retenir toute votre attention... Il traite les entrées de données manuelles telle l'observation faite sur des aérodromes (par exemple, type d'appareil, indicatif) ou encore les écoutes recueillies à la radio en HF (SELCAL)...





Il sait également les récupérer automatiquement par l'intermédiaire des messages ACARS. Seuls sont admis les fichiers au format du logiciel AIR MASTER de LOWE.

Nous ne reviendrons pas sur les ACARS (voir sujet traité dans MEGAHERTZ magazine N°145). A partir de ces fichiers, FLIGHT DATABASE extrait et interprète les données des vols : type d'appareil, aéroports de départ et d'arrivée, etc. Vous compléterez ainsi, au fur et à mesure de vos observations visuelles, de vos écoutes (ou des réceptions ACARS) cette immense base de données. Divers types de rapports peuvent être édités (affichage écran ou impression).

A l'origine, la version 2.05 du logiciel contient déjà une base relative à 11000 numéros de vols, 900 destinations, 1400 compagnies, 200 types d'appareils... En option, Rainford Software propose une disquette contenant un fichier identifiant plus de 7000 appareils commerciaux et jets d'affaires par leurs indicatifs et SELCALS...

FLIGHT DATABASE est un logiciel sous WINDOWS. Il est protégé par un dispositif anti-piratage qui ne permet qu'une seule installation. Si vous souhaitez le déplacer vers un autre ordinateur, il faudra respecter scrupuleusement la procédure décrite dans le manuel d'installation. Il est utilisable à partir d'un PC 386 avec Windows 3.xx, 95 ou NT et demande au moins 5 MO d'espace disque...

Nous avons, bien entendu procédé à quelques essais après avoir installé le logiciel sur un ordinateur portable (Pentium 75). Au démarrage, il affiche un écran proposant les diverses options conduisant chacune à des sous-menus. Tout se commande à partir de « boutons » actionnés par la souris.

Le logiciel propose 3 grandes fonctions (elles mêmes subdivisées en nombreuses options) : entrées des données (manuelle ou automatique), rapports (sur écran ou imprimante) édition des bases de données.

Insistons plus particulièrement sur la récupération automatique des données contenues dans les messages ACARS. Le fichier (.LOG) est lu par le logiciel : l'utilisateur peut décider de l'expurger des doubles et des informations incohérentes. Les données sont alors disponibles pour être ajoutées à la base de données. Parallèlement, on peut interpréter le contenu des messages ACARS (seulement la partie « universelle », chaque compagnie ayant ses propres formats). Ainsi, vous saurez instantanément d'où vient et où va tel appareil, vous retrouverez la trace des précédents vols le concernant, etc.

La fiabilité d'interprétation est assez bonne (mais le logiciel est parfois dérouté par la modification de structure d'un message).

Sans équivalent aussi complet, FLIGHT DATABASE s'avère utile, voire indispensable, à tous ceux qui pratiquent le « spotting » à la radio comme sur les aéroports... C'est le complément idéal du célèbre AIR MASTER de LOWE.

Prix : 63£ - Option 20£
Rainford Software - 3 Lords Fold -

Rainford - Merseyside WA11 8HP - UK
e-mail : Flightdat@aol.com
version de démonstration :
(http://ourworld.compuserve.com/homepages/Bernard_Ecclestone/)

Kracars

Ecrit par Khalid Rafiq, ce freeware est disponible sur Internet (voir ci-dessous). Il fonctionne sous DOS, directement à partir d'une carte son : vous avez bien lu, pas besoin d'interface ! C'est la tendance actuelle, rendue possible grâce à l'apparition de PC rapides. Peu encombrant une fois installé sur l'ordinateur, KRACARS ne dispose d'aucune commande sinon celle qui permet d'en sortir... Comment faire plus simple ?

Et le décodage est très fiable. En vérité, les résultats diffèrent peu de ceux que l'on obtient avec AIR MASTER... Avec KRACARS, il convient de bien doser le niveau du signal que l'on injecte dans la carte son, qu'il soit prélevé à bas niveau ou en sortie HP du récepteur. A cet effet, on dispose d'une sorte de S-mètre (une valeur s'affiche au bas de l'écran) qui servira au réglage.

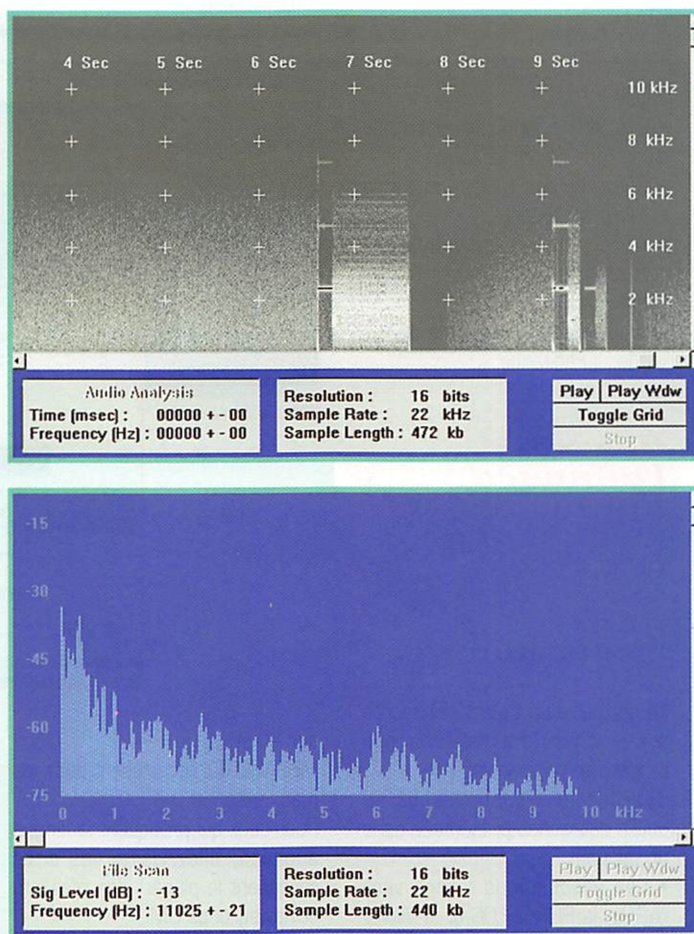
Quelques « commutateurs » logiciels (de la forme -a, etc.), permettent de sélectionner des options lors du lancement de KRACARS. La plus intéressante est celle qui produit en sortie des fichiers compatibles avec DACARS (un logiciel de traitement des ACARS déjà présenté dans ces colonnes). Il est fort probable que KRACARS évolue, peut-être vers une interface utilisateur plus conviviale, avec des options de sauvegarde mais, tel quel, il est opérationnel à cent pour cent et... gratuit. Ce dernier point n'interdit pas de remercier son auteur !

Le fichier zippé que vous téléchargerez sur Internet (voir avec vos amis si vous n'êtes pas encore équipé) contient une documentation en anglais qu'il est vivement conseillé de lire avant de se lancer !

(http://www.tardis.ed.ac.uk/~kr)
e-mail de l'auteur : kr@tardis.ed.ac.uk

Spectogram

Ce freeware de Richard S. Home permet de pratiquer, à partir d'une carte son, l'analyse de signaux audios. Il exige un PC moderne, doté de 8 MO de RAM et d'une carte graphique 256 couleurs. Le logiciel fonctionne sous Windows 95. L'analyse du signal audio permet le tracé de la courbe en fonction du temps, l'intensité des harmoniques étant elle-même représentée par des variations de couleur. L'étude approfondie du spectrogramme obtenu permet d'identifier des sons (en ce qui nous concerne, ce logiciel s'avère bien pratique pour tenter d'identifier des signaux numériques et des modes de transmission inconnus).



L'analyse est basée sur la FFT (Transformée rapide de Fourrier). L'échantillonnage se fait jusqu'à 44 kHz.

Le logiciel offre deux fonctions : l'analyse avec mémorisation et possibilité d'intervenir sur le signal (on peut en prélever un segment) ou le scanning d'une source audio avec l'affichage du signal (sans mémorisation). SPECTROGRAM est disponible sur Internet sous le nom « gram23.zip » à l'adresse ci-dessous et probablement sur d'autres sites. Il est accompagné d'une aide sous forme de fichier « help » (en anglais).

Son auteur peut être joint par e-mail. Un excellent outil de travail pour les amateurs d'écoute qui cherchent à identifier des signaux exotiques...

(ftp://www.cisab.indiana.edu/pub/gram23.zip)
e-mail de l'auteur : rshome@mnsinc.com

Wxsat

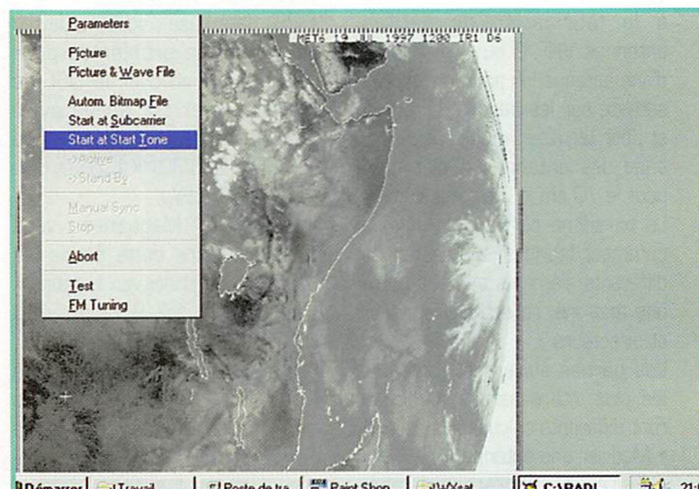
Logiciel freeware de Christian H. Bock, WXSAT permet de décoder les images reçues en provenance des satellites météo et ce, sans interface (vous avez bien lu !) entre le récepteur et l'ordinateur. Pour ce faire, il faut disposer d'un PC rapide (minimum un 386) doté d'une carte son. C'est par l'intermédiaire de cette carte son que se fera le traitement du signal.

Nous ne décrirons pas ici ce logiciel sous Windows (3.1 ou 95) qui risque de connaître des heures de gloire : un banc d'essai complet lui sera consacré dans notre prochain numéro, sous la plume de HB9SLV.

Disons simplement qu'il décode parfaitement les signaux des satellites polaires ou géostationnaires, qu'il sait reconstituer des images en fausses couleurs à partir des deux « 1/2 images » NOAA (infrarouge et visible) et qu'il reçoit également les cartes météo en facsimilé... WXSAT est disponible en téléchargement sur Internet à l'adresse ci-après.

(http://home4.inet.tele.dk/topcat/)

Denis BONOMO, F6GKQ



Questions réponses concernant INTERNET

The Antenna Elmer

Si vous aimez bidouiller vos antennes, le site Antenna Elmer vous passionnera, bien qu'il soit exclusivement écrit en anglais. Mais rassurez-vous, la majorité des termes techniques employés sont couramment utilisés par la plupart d'entre nous.

Classées par thèmes, certaines parties contiennent plusieurs chapitres, dans la première :

• Le premier chapitre est consacré aux dipôles HF, VHF et UHF. Il vous offre pour toutes les bandes hautes et basses des tableaux donnant la longueur des brins pour des antennes situées à une douzaine de mètres au-dessus du sol.

• Le second est consacré aux dipôles repliés.

• Le troisième concerne les antennes diverses comme les dipôles en " V inversés" et les slopers.

• Les huit paragraphes suivants vous permettent d'étudier vos propres antennes : dipôles, ground-planes, verticales, 5/8, quad. Bien sûr les calculs se font, soit en pieds, soit en mesures métriques selon vos préférences.

La seconde partie est consacrée à la fabrication de petites antennes VHF 2 ou 3 éléments, d'une antenne HF pour le trafic via satellite sur les bandes 10 et 15 et pour terminer vous sont proposées des antennes 4 éléments pour le 70 cm le 2 m et le 6 m.

La troisième partie vous indique comment fabriquer et monter les différents éléments que comporte une antenne, réflecteur, radiateur et directeurs.

Les parties suivantes, peut-être les plus intéressantes, effectueront différents calculs pour :

• Modifier une antenne.

• Faire un adaptateur d'impédance

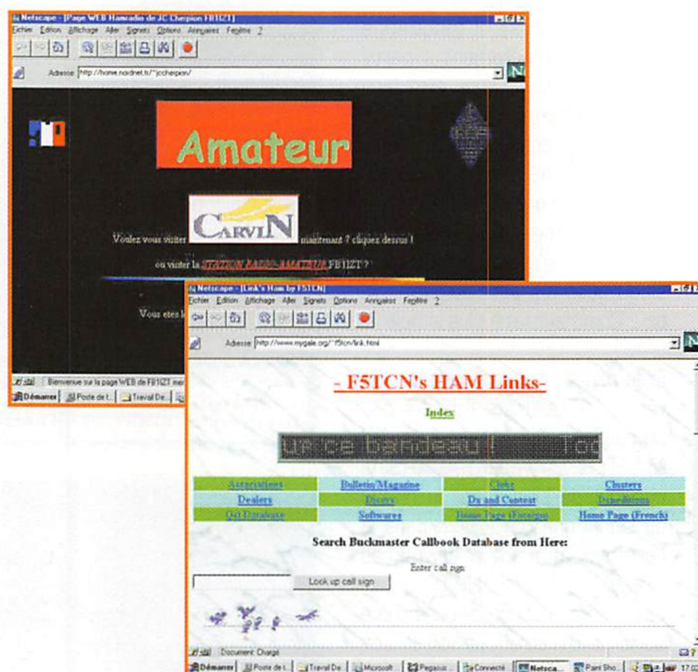
• Calculer la longueur électrique d'une ligne de transmission

• Convertir des mètres en pieds et réciproquement.

• Déterminer les niveaux des pertes dans votre coaxial, l'efficacité de celui-ci.

Je vous laisse le plaisir de découvrir le ... Fan-tenna.

Comme l'annonce Yannick, F5TCN, voici la page des DXers, Contesters and Managers



La première partie est consacrée aux liens vers d'autres sites intéressant les radioamateurs.

Ces derniers sont classés en douze catégories présentées dans un tableau.

• Les associations : liens vers l'ARRL, le REF, le FCC et le World Wide QSL Bureau (où vous trouverez la liste de tous les bureaux QSL).

• Les « dealers » : pas les revendeurs de drogue, mais de matériel OM avec, entre autres, GES, YAESU USA, Ten TEC...

• QSL data base : vous ne devrez plus avoir de problèmes pour savoir à qui envoyer la QSL de votre dernier DX après avoir consulté les bases de données de DB0SDX, DL5MO, IK4LZH et QSL WPX par EA5EYJ.

• Bulletins et Magazines : vous trouverez dans cette partie les liens vers les principaux bulletins comme ARRL DX Bulletins, 425 DX NEWS, 599 DX REPORTS, l'Ohio/Penn DX Bulletin, Les Nouvelles DX (bulletin français que diffuse via PTT nos amis F6AJA et F6CYV mais que maintenant on peut avoir, en partie, sur le net)...

MEGAHERTZ est présent dans les magazines.

Pour ceux qui pratiquent la langue anglaise, allez visiter les sites recensant la plupart des mail-lists et newsgroups OM.

• Divers : cette partie est un pot pourri de liens comme ceux de N1BWT et sa page 10 MHz, les balises sur 14 MHz, BUCKMASTER et QRZ callsign servers, Baycom Packet Radio, des logiciels à l'Oakland University...

• Softwares : une douzaine de logiciels à télécharger vous sont offerts, la plupart des logs informatiques mais il n'y a pas le mien qui pourtant est francophone : SWISSLOG.

• Clubs : ils n'y sont certainement pas tous, mais les principaux clubs DX du monde y figurent dont le Clipperton DX Club.

• DX et Contests : 15 adresses vous permettront de connaître les règlements des principaux diplômes et contests comme ceux de l'ARRL, du IOTA...

• Home Page : vous désirez visiter des pages personnelles de radioamateurs ? Yannick en a rassemblé un nombre important, les a classées par pays et pour vous faciliter la tâche il a créé un index par pays. Ainsi, il vous suffit de cliquer sur le préfixe pour accéder à la liste des pages de ce pays.

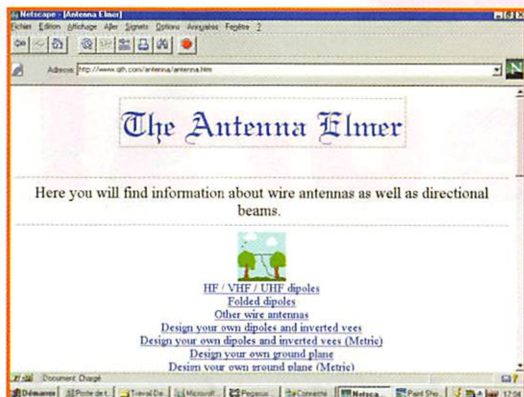
• Clusters : votre station packet est en panne, allez prendre connaissance des infos DX sur les clusters présents sur le net dont le plus célèbre, celui OH2BUA, ou le plus exotique, celui de JA6IMJ.

• DXpeditions : après avoir visité tous les sites ayant un lien sur cette page, vous aurez quelques chances de répondre à certaines questions du doctorat en DX lors de la prochaine assemblée générale du CDXC.

• Pages personnelles de radioamateurs français.

La deuxième partie concerne également les pages personnelles des OM français.

Dans la troisième, vous trouverez un calendrier des concours radioamateur pour l'année 1997. Là aussi, un index composé avec les mois vous permet d'aller directement voir les contests qui vous



intéressent.

La quatrième propose à chacun d'entre nous de déposer ou de consulter des petites annonces concernant uniquement du matériel radioamateur, un filtrage ayant lieu avant la parution de l'annonce. Le dépôt se fait en remplissant un petit formulaire. Vous choisirez la rubrique dans laquelle elle devra paraître : HF, VHF/UHF, Antennes, Divers, Recherche. Un index fait avec les titres de ces rubriques permet une recherche sélective.

La cinquième concerne les trois listes de Mail en Français du radio-club F6KPO.

La sixième intéresse les OM ayant contacté YA9XL pendant la période allant du 1er au 25 décembre 1995, Yannick possédant le log.

F5TCN se présente dans la septième ainsi que sa station. Il nous informe sur ses scores DXCC et IOTA.

La huitième lui permet de nous présenter ses activités de chasseur de diplôme et de contester.

Une dernière partie est consacrée à des liens francophones divers.

Diplôme de l'Antarctique

Hébergée sur le site de 425 DX NEWS, la page de garde n'offre que deux liens. L'un nous envoie sur la page d'accueil du serveur DX italien, l'autre nous amène sur les pages concernant le diplôme de l'Antarctique.

Vous y trouverez la liste de toutes les bases.

Je suis persuadé que beaucoup d'entre vous seront très étonnés de découvrir que ce continent comporte un très grand nombre de bases, appartenant à 26 pays (sans oublier les quatre jokers).

Ensuite, vous trouverez le règlement complet, malheureusement pas en français. Vous devrez choisir entre l'italien ou l'anglais.

Attention, sur les 18 paragraphes que comporte ce règlement, les deux derniers ne sont pas traduits dans la langue de Shakespeare. Vous comprendrez facilement que l'on vous y donne les contrôleurs des cartes QSL.

Pour la France, la Belgique, Monaco, et le Luxembourg, il s'agit de F5XL.

Les pages de FB1IZT

Les pages que nous propose FB1IZT sont un autre exemple de ce qui peut être fait par chacun d'entre nous pour promouvoir le radioamateurisme. Il fait appel aux animations pour sa page d'accueil. Il nous invite à découvrir virtuellement sa ville de Carvin dont il nous fait l'historique.

De retour sur la page de garde nous n'avons plus qu'à cliquer sur le lien : "visite de la station radioamateur de FB1IZT".

La visite commence par une présentation de l'OM en commentaire d'une photographie, où on peut le voir activer sa station. En cliquant sur le cliché, vous téléchargerez un petit fichier son, au format Real Audio, que je vous laisse le plaisir de découvrir.

Ensuite nous sommes invités à découvrir en détail la composition de la station et de voir une photographie du QRA.

Pour terminer cinq liens sont proposés aux visiteurs :

- J-C étant un amateur de SSTV, il profite de l'occasion pour présenter cette activité. Une animation nous permet de voir des images transmises dans ce mode. Un link permet de les visualiser toutes en même temps.
- Le packet-radio est expliqué très simplement pour les non initiés.
- Une page d'adresses nous permet de nous connecter aux serveurs du REF-Union, du call book de BUKMASTER et à celui de votre revue préférée MEGAHERTZ Magazine, aux très belles pages personnelles de F5MZE et de KR7A, et pour terminer vous pourrez télécharger un programme qui vous indiquera le prix de vos connexions sur l'Internet.
- Le radio-club virtuel de l'IDRE.
- UNGI : un Nouveau Guide Internet. Je recommande à tous ceux d'entre vous qui n'avez pas "lu" ce guide et particulièrement aux nouveaux internautes de visiter ce site et de prendre le temps de le consulter. C'est une mine de renseignements sur les différentes composantes du réseau, comment l'utiliser et avec quels logiciels.

LES BONNES ADRESSES DE MEGAHERTZ MAGAZINE

- Les pages de FB1IZT
  http://home.nordnet.fr/~jccherpion/
- Le diplôme de l'ANTARCTIQUE
  http://www-dx.deis.unibo.it/htdx/antart/index.html
- La page des DXers, Contesters and Manager de F5TCN
  http://www.mygale.org/~f5tcn/link.html
- THE ANTENNA ELMER
  http://www.qth.com/antenna/antenna.htm

Michel BATBIE,
F5EOT
batbie@quaternet.fr

Matériels de radioamateurs
Le récepteur (15ème partie)

L'article précédent, paru dans MEGAHERTZ N° 173 de Sept. 97, insistait à nouveau sur la nécessité d'une conception modulaire de tout appareil électronique. Des modules réalisant des fonctions simples sont facilement conçus et maîtrisés.

Il arrive parfois que certains modules s'échangent des informations afin d'adapter leur comportement à celui des signaux traités. L'AGC (Contrôle Automatique de Gain) est l'exemple classique de ce type d'automatisme, considéré à tort ou à raison, comme un luxe ou comme une nécessité.

Qu'est-ce que l'AGC ?

Un système de contrôle automatique de gain permet d'effectuer une interaction entre le niveau d'entrée d'un étage amplificateur (ou d'un étage atténuateur, si le gain est négatif) et le gain de ce dernier afin de contrôler les variations du niveau de sortie de cet étage. La méthode la plus utilisée consiste à contrôler le gain d'un étage amplificateur à partir d'une tension obtenue à sa sortie et proportionnelle au niveau délivré. Le procédé est toutefois moins simple à mettre en oeuvre qu'il n'y paraît.

Le récepteur simple, présenté le mois dernier sous forme d'un schéma synoptique, ne faisait pas état d'un quelconque contrôle de gain automatique sur tout ou partie de ses étages. La seule façon de modifier le gain de ce récepteur consiste à agir sur le potentiomètre de gain BF situé entre le préamplificateur BF (Etage E9) et l'amplificateur BF (étage E10). Le gain total du récepteur étant fixe, il est évident que le niveau des signaux diffusés par le haut-parleur ou le casque sera proportionnel au niveaux des signaux fournis par l'antenne à l'entrée du récepteur. Or ceux-ci sont variables, tant pour le signal désiré que pour les multiples autres signaux dont l'utilisateur se passerait bien. Nous avons vu dans les précédents articles qu'un récepteur, pour les bandes décamétriques amateurs, devait pouvoir recevoir en même temps un signal très faible et des signaux puissants sans qu'il y ait dégradation des signaux. Si l'on estime le niveau des signaux les plus faibles à environ -127 dBm et ceux des plus puissants à -23 dBm ("S9" +50 dB, si "S9" correspond à -73 dBm soit 50 µV / 50 ohms), la dynamique du récepteur doit être d'au moins 104 dB. Cette plage de variation est suffisamment importante pour poser quelques problèmes aux différents étages du récepteur et... aux oreilles de l'utilisateur et de ses éventuels voisins.

En ce qui concerne le comportement des différents étages du récepteur face à ces variations de niveaux, c'est-à-dire principalement les étages amplificateurs et les mélangeurs, nous aurons l'occasion de voir ultérieurement que la mise en oeuvre d'un système d'AGC sur un récepteur apporte des avantages et des inconvénients. Ceux-ci varient en fonction du mode, de la sélectivité, du type d'AGC utilisés ainsi que de... l'opérateur.

Grandeur et décadence de l'oreille

En ce qui concerne les oreilles de l'opérateur, quelques remarques s'imposent car il faut bien considérer que la majeure partie de cette série d'articles perd de son intérêt face à un utilisateur atteint de déficience auditive profonde. Un récepteur n'est finalement qu'une quincaillerie inutile si on lui supprime ses deux extrémités, à savoir d'un côté l'antenne et de l'autre les oreilles de son utilisateur. Par contre, pour tout opérateur ayant un appareil auditif en parfait état (cas d'école beaucoup plus rare qu'on ne le croit), une écoute à un niveau constant est inutile car l'audition humaine bénéficie déjà d'un excellent contrôle automatique de gain. Une écoute à très faible niveau BF est possible, même si de temps en temps des signaux très forts apparaissent. L'oreille en bon état (ou plus exactement l'oreille externe, l'oreille interne, le cerveau et l'apprentissage de ce dernier), est capable de présenter un seuil d'audibilité (sensibilité de l'oreille à une fréquence donnée) inférieur à un millième de milligramme par cm^2, soit un milliardième de la pression atmosphérique ou encore 1000 milliardièmes de milliwatt par cm^2 ! Un tel niveau est à peine supérieur à celui de l'énergie développée par l'agitation thermique des molécules d'air. Une oreille plus sensible entraînerait l'audition permanente d'un bruit de fond provenant de l'agitation thermique des dites molécules. L'appareil auditif humain est un récepteur presque parfait des fréquences BF, tout au moins dans le spectre 300 Hz-3000 Hz. Malheureusement la dynamique de l'ensemble se dégrade inéluctablement avec l'âge (diminution de la sensibilité et du niveau maximum supportable), et apparition du même genre de dynamique de blocage que celle évoquée précédemment pour les récepteurs (les signaux forts perturbent la compréhensibilité des signaux faibles). L'audition se dégrade d'autre part involontairement avec les maladies et les traumatismes. Mais elle se dégrade aussi malheureusement volontairement, depuis quelques années, avec les traumatismes répétés causés par des overdoses d'agressions sonores (baladeurs et sonorisations de discothèques, voire de voitures, aux niveaux excessifs).

En ce qui concerne les oreilles en bon état de fonctionnement (un mauvais état de présentation peut éventuellement être corrigé par l'utilisation intensive d'un casque !), il est intéressant d'indiquer que :

1- nous entendons mieux avec deux oreilles qu'avec une seule.

2- l'audition d'un son est un phénomène subjectif lié à l'existence d'une vibration. Certaines vibrations de fréquences basses peuvent être "entendues" sans passer par l'oreille externe (conduction osseuse).

3- la hauteur d'un son est un caractère subjectif déterminé par la fréquence de celui-ci (son grave

ou son aigu). Un même son peut être entendu avec des hauteurs différentes selon qu'il parvient à l'une ou l'autre oreille.

4- le seuil de perception différentielle des fréquences (plus petite différence de fréquence discernable) diminue avec la fréquence. Il est plus facile de remarquer une variation de 20 Hz sur une tonalité de 500 Hz que sur une tonalité de 1000 Hz. Toutefois, le niveau du son écouté devra être augmenté en dessous de 300 Hz et au dessus de 5000 Hz.

5- le seuil de perception différentielle des intensités (plus petite différence d'intensité discernable) est sensiblement constant aux fréquences moyennes (100 Hz-4000 Hz).

6- l'étendue du champ audible (dynamique) est d'environ 130 dB entre 300 Hz et 1500 Hz. Cet écart correspond à la différence entre un bruit de brise légère et un bruit de tonnerre. L'écart entre des paroles chuchotées et le bruit de la rue est d'environ 50 dB. Les capacités d'adaptation de l'oreille aux variations d'intensité sonore sont bien supérieures aux variations moyennes du niveau BF d'un excellent récepteur sans AGC.

7- un son, pour être perçu, doit avoir une durée minimale. Celle-ci est d'autant plus faible que l'intensité est grande. Un son trop bref peut, de ce seul fait, n'être pas perçu. Un son doit aussi avoir une durée suffisante (> 0,1 s) pour que son intensité soit correctement perçue. Sa durée doit de même être suffisante (> 0,01 s) pour que sa hauteur soit correctement perçue. Trop bref, il est entendu comme un claquement sonore (clic). La durée de la persistance de l'audition d'un son est d'environ 0,15 s pour une fréquence écoutée de 800 Hz.

8- Les sons graves inférieurs à 800 Hz ne provoquent pratiquement pas de fatigue auditive.

9- Les performances auditives ne sont pas uniquement innées. Elles sont aussi, pour partie, acquises. Une oreille de musicien est le fruit de beaucoup de travail, il en est de même pour les graphistes, les "DX-men" et les "contesteurs".

Télégraphie, récepteurs et audition

Les lecteurs qui ont suivi cette série d'articles avec assiduité ont sûrement remarqué à quel point l'usage de la télégraphie pouvait permettre d'obtenir le maximum d'efficacité dans la transmission d'un message en exploitant les ressources les plus simples et les plus performantes de l'électronique et de l'appareil auditif humain.

Ce sujet sera développé ultérieurement dans la rubrique "Des Points et des Traits" de ce numéro de MEGAHERTZ.

Avantages et inconvénients de l'AGC

L'AGC a d'abord été mis en oeuvre sur les récepteurs AM (modulation d'amplitude) et en particulier ceux destinés à l'écoute de la radiodiffusion dans des bandes où les signaux pouvaient être affectés d'un fading important.

Les circuits utilisés ont ensuite été adaptés, au prix d'une complexité supplémentaire, à la réception de la CW et de la SSB. Déjà vers 1970, on considérait qu'un mauvais système d'AGC était bien pire que pas d'AGC du tout, et que dans les récepteurs destinés aux communications sur les ondes courtes, l'AGC pouvait être vu comme un luxe plutôt que comme un besoin essentiel.

Nous avons vu précédemment que l'AGC a deux fonctions principales, à savoir réduire le risque de saturation d'un ou plusieurs étages d'un récepteur en présence de signaux forts et réduire les excursions trop importantes du volume sonore parvenant à l'opérateur. Une fonction annexe, le S-mètre, profite généralement du système d'AGC.

Les opérateurs expérimentés connaissent l'influence de l'AGC sur les signaux écoutés et savent s'en passer à condition de disposer d'un réglage de gain HF/IF et de gain BF. On remarque que bien peu d'appareils disposent d'un gain HF/IF variable efficace et de la possibilité de mettre l'AGC hors service. L'écoute d'une bande amateur suffisamment fournie en signaux divers, comme le 7 MHz par exemple, montre que l'AGC peut être mis hors service aux conditions que la sensibilité soit diminuée (nul besoin de -140 dBm sur cette bande, -110 étant largement suffisant), que la sélectivité soit si possible plus étroite (en CW, le passage à 500 Hz restitue environ 7 dB de sensibilité supplémentaire) afin de limiter les signaux puissants indésirables, que bien entendu le récepteur possède une certaine résistance à la saturation et à la transmodulation, et enfin que le S-mètre soit considéré comme inutile. Les éclats de voix sont rares voire inexistants, les stations écoutées reprennent du relief et les reports auditifs de la valeur. Une station forte est forte et une station faible est faible, sensation disparue depuis que l'AGC nous délivre un niveau constant dans le haut-parleur. Seuls les utilisateurs nourris aux radiodiffusions FM et à la SSB "compressorisée" et les possesseurs de récepteurs transistorisés de la première génération, seront un peu déçus (Note pour le rédacteur en chef : S'il vous plaît Denis, ne faites pas de sondage, j'ai peur qu'ils soient nombreux !).

Autant dire que l'on devrait théoriquement pouvoir se passer d'AGC, c'est par exemple le cas des utilisateurs de récepteurs à conversion directe et ils ne s'en plaignent pas. Car ces récepteurs, très simples et souvent monobandes peuvent être sensibles et résister aux signaux forts. Le confort d'écoute pourra être amélioré avec un simple contrôle de gain automatique au niveau BF. Les récepteurs à couverture générale posent bien d'autres problèmes. La distribution du gain n'est pas toujours bien réalisée, elle peut aussi varier quelque peu en fonction des bandes. La sélectivité de la première moyenne fréquence, généralement au delà de 50 MHz, est trop large et avec une réjection hors-bande trop faible, la dynamique de certains étages insuffisante, le bruit de phase des oscillateurs trop important. Même un système d'AGC correctement réalisé, du point de vue de son action, ne peut qu'être perturbé par une multitude de signaux indésirables et entraîner des réactions indésirables de la part des étages qu'il contrôle. Si, malheureusement, l'AGC est mal conçu, car trop simple et incapable de s'adapter correctement aux formes des signaux reçus, les qualités du récepteur se trouvent particulièrement dégradées, sans aucun recours possible, sinon d'insérer un atténuateur dans l'antenne, d'utiliser une antenne à faible rendement, de mettre si possible l'AGC hors service.

Chaque mode nécessite pratiquement des caractéristiques d'AGC différentes et le fonctionnement du récepteur peut se trouver affecté par des choix inadaptés. La SSB et la CW ne disposent pas d'une porteuse continue pouvant servir de référence à l'AGC et le rythme très variable de l'amplitude des signaux reçus oblige à prévoir des conditions d'action différentes (temps d'attaque, temps de maintien et temps de récupération).

La tendance actuelle consistant à remplacer le dernier étage IF par un traitement numérique du signal (DSP) aggrave la situation. Les convertisseurs A/D (analogiques / digitaux) réagissent très mal aux signaux dont le niveau dépasse leurs capacités dynamiques. Le temps d'attaque de l'AGC est particulièrement critique, même si la plage de régulation est correcte, et les étages régulés bien réalisés.

Une excellente sélectivité située en amont ne peut qu'améliorer le comportement de l'AGC. Plus la dynamique du récepteur est élevée, plus la qualité des filtres utilisés est bonne, en particulier la réjection hors bande qu'ils procurent, moins l'action de l'AGC est néfaste.

On comprendra aisément qu'un système d'AGC performant nécessite beaucoup d'expérience et de soins, ce qui n'est même pas la garantie d'une satisfaction absolue.

Une possibilité d'améliorer les choses consiste à permettre à l'utilisateur d'agir sur les caractéristiques de l'AGC. La BLU s'écoute en général avec un AGC moyen ou rapide, le Morse avec un AGC rapide ou même sans AGC. Pouvoir agir de manière progressive sur les constantes de temps de l'AGC peut sembler parfait, mais les amateurs de liaisons rapides ou difficiles sont à juste titre réfractaires aux multiples réglages et ajustements de ces toujours plus nombreux accessoires. Leurs "conditions de trafic" sont très souvent plus simples à utiliser que les "conditions d'amusement" des amateurs de liaisons confortables et aseptisées.

A suivre ...

Francis FERON, F6AWN
c/o "Cercle Samuel Morse"
BP 20
F-14480 CREULLY
FRANCE

Le journal des points et des traits

Cette nouvelle rubrique entend s'adresser à un public qui inclut, mais déborde aussi largement, celui qui constitue l'univers des télégraphistes.

Télégraphie, audition, récepteurs et émetteurs

Vous avez pu lire dans l'article consacré aux récepteurs, publié par ailleurs dans ce numéro, quelques informations concernant le comportement de l'appareil auditif humain. On ne peut que remarquer à quel point l'usage de la télégraphie pouvait permettre d'obtenir le maximum d'efficacité dans la transmission d'un message en exploitant les ressources les plus simples et les plus performantes de l'électronique et de l'opérateur.

Voyons d'un peu plus près les avantages que l'on peut retirer de ce mode de transmission.

A) - DU POINT DE VUE DE L'AUDITION.

- nous entendons mieux avec deux oreilles qu'avec une seule.
- l'audition d'un son est un phénomène subjectif lié à l'existence d'une vibration. Certaines vibrations de fréquences basses peuvent être "entendues" sans passer par l'oreille externe (conduction osseuse).
- la hauteur d'un son est un caractère subjectif déterminé par la fréquence de celui-ci (son grave ou son aigu). Un même son peut être entendu avec des hauteurs différentes selon qu'il parvient à l'une ou l'autre oreille.

Conclusion :
L'écoute au casque présente beaucoup d'avantages du point de vue de la transmission du son et, bien entendu, de la concentration de l'opérateur.

- Il est plus facile de remarquer une variation de 20 Hz sur une tonalité de 500 Hz que sur une tonalité de 1000 Hz.
- Les sons graves inférieurs à 800 Hz ne provoquent pratiquement pas de fatigue auditive.

Conclusion :
L'écoute d'un correspondant dans un "pile-up" est facilitée sur une tonalité moyennement grave (600/700 Hz).

- l'étendue du champ audible (dynamique) est d'environ 130 dB entre 300 Hz et 1500 Hz, et ceci sans douleur.

Conclusion :
Le relief procuré par des signaux d'intensités différentes permet de mieux se concentrer sur le correspondant souhaité. Un AGC trop efficace dépersonnalise les tonalités entendues.

- un son, pour être perçu, doit avoir une durée minimale. Celle-ci est d'autant plus faible que l'intensité est grande. Un son trop bref peut, de ce seul fait, n'être pas perçu.
- un son doit aussi avoir une durée suffisante (> 0,1 s) pour que son intensité soit correctement perçue.
- Sa durée doit de même être suffisante (> 0,01 s) pour que sa hauteur soit correctement perçue. Trop bref, il est entendu comme un claquement sonore (clic).
- La durée de la persistance de l'audition d'un son est d'environ 0,15 s pour une fréquence écoutée de 800 Hz.

Conclusion :
La vitesse de transmission utilisée a une influence sur les conditions de perception du signal par l'opérateur (indépendamment de sa faculté de traduire le code). Un son de durée inférieure à 0,1s paraît moins puissant. Les utilisateurs de QRP savent parfaitement que leurs reports seront bien meilleurs sur des transmissions à 10 WPM plutôt qu'à 35 WPM. En effet, le signe élémentaire étant le point que l'on peut assimiler à un bit, le mot de référence PARIS de 5 lettres représente 50 bits. A la vitesse de 10 WPM, 500 bits sont transmis à la minute, soit une durée de 0,12 s par bit. A la vitesse de 35 WPM, 1750 bits sont transmis à la minute, soit une durée de 0,03 s par bit. Pour gagner deux ou trois points sur vos reports, transmettez à 10/15 WPM et arrêtez l'ampli ! Enfin, à cause de la durée de persistance des sons, de la durée d'un point à 10 WPM, plus la vitesse augmente, plus les points semblent longs par rapport aux traits. A vitesse rapide, le poids (rapport entre la durée des traits et des points, théoriquement de 3) gagne à être allongé afin de récupérer un poids apparent convenable.

- Les performances auditives ne sont pas uniquement innées. Elles sont aussi, pour partie, acquises. Une oreille de musicien est le fruit de beaucoup de travail, il en est de même pour les graphistes, les "DX-men" et les "contesteurs".

Conclusion :
Le travail et l'effort sont nécessaires. En effet, s'apprennent :

- La reconnaissance de la hauteur (tonalité) qui permet, entre autre, d'être bien "calé" sur le correspondant.
- La différentiation de deux tonalités très voisines.
- L'extraction d'une tonalité dans le bruit, souvent jusqu'à une quinzaine de décibels EN DESSOUS du bruit.
- Le rythme du code Morse, où l'on remarque que l'absence de pratique de la pioche, au moins au niveau de l'apprentissage, défavorise les utilisateurs de manipulateurs électroniques.

B) - DU POINT DE VUE DE LA RÉCEPTION.

- Simplification du récepteur, sauf sur l'essentiel.
- Sélectivité beaucoup plus étroite possible, donc amélioration du rapport signal sur bruit et du comportement dynamique.
- Simplification de l'AGC.

C) - DU POINT DE VUE DE L'ÉMISSION.

- Simplification de l'émetteur.
- Meilleur rendement possible (classe C, par exemple).

D) - DU POINT DE VUE DU CODE MORSE.

- Optimisation de la longueur des signes utilisés en fonction de la fréquence d'apparition des lettres dans le texte (en Anglais ...).

E) - DU POINT DE VUE DE LA PROCÉDURE DE TRAFIC.

- Rigueur de la procédure.
- Rigueur du message, peu de répétitions.
- Utilisation de nombreuses abréviations, permettant d'augmenter le débit.
- moyen ultime de transmission lorsque les autres ont échoué.

Mesure de la vitesse de transmission

Aux U.S.A., la FCC et l'ARRL utilisent un mot faisant 50 bits (comme PARIS) pour mesurer la vitesse de la CW. Certaines autres agences gouvernementales utilisent le mot CODEZ qui fait 60 bits (la durée d'un point représentant 1 bit).

Puisqu'une série de points ont des espaces identiques à leur longueur pour les séparer, une chaîne de points correspond à un nombre de cycles de points. Donc 25 cycles de points sont identiques à 50 bits continus. En divisant la fréquence mesurée par 25, on obtient la vitesse.

Une des méthodes les plus simples pour déterminer la vitesse sans mathématiques consiste à envoyer continuellement le chiffre "1". Compter le nombre de "1" envoyés en 24 secondes et cela correspond au WPM à un taux de 50 bits. Pour 60 bits, compter les "1" envoyés en 20 secondes.

Merci de bien vouloir envoyer vos informations, questions ou anecdotes sur la CW et le QRP, à :

Francis FERON, F6AWN
c/o "Cercle Samuel Morse"
BP 20
F-14480 CREULLY.

Les nouvelles de l'espace



La sonde interplanétaire Mars Path Finder (MPF), qui est arrivée sur la planète MARS début juillet 1997, a ravi un temps la une des médias nationaux aux stakanovistes de la petite reine, en clair les coureurs du Tour de France cycliste. Il faut dire que l'évènement est de taille et prépare une arrivée de l'homme sur MARS dans quelques dizaines d'années.

Ceux qui ont la mémoire longue se souviendront que MPF n'est pas la première sonde à avoir touché le sol de MARS. Les premières à l'avoir fait sont les sondes VIKING 1 et VIKING 2 lancées par la NASA en 1975. Depuis cette date, notre connaissance de cette planète a grandement évolué et l'on connait beaucoup mieux les conditions qui y règnent.Les sondes n'ont pas encore rencontré les fameux petits hommes verts décrits par bon nombre d'auteurs de science fiction mais les chances de trouver une vie organisée sur MARS subsistent pour beaucoup de scientifiques.

Quelques rappels sur Mars

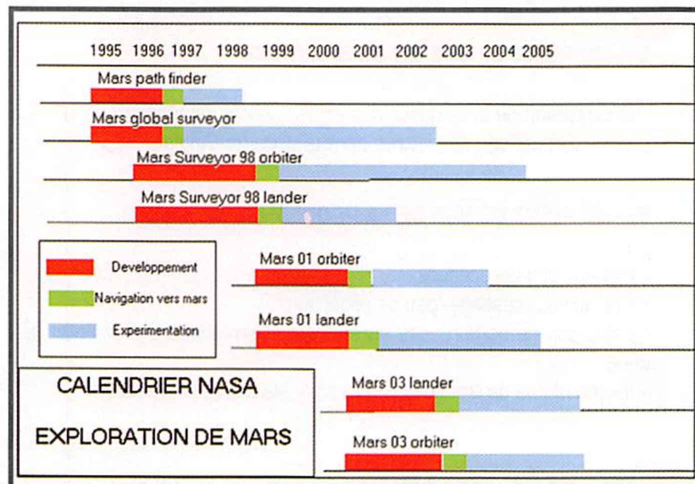
La planète MARS est plus petite que la Terre (diamètre 6800 km au lieu de 12756 km pour la Terre). Elle se trouve placée sur une orbite plus éloignée du soleil que nous ne le sommes (228 millions de km alors qu'en moyenne nous en sommes éloignés de 149 millons). Cet éloignement a deux conséquences : la durée de l'année est sensiblement plus longue sur MARS que sur la Terre (687 jours pour 365.25 jours à Terre). En outre la température moyenne est notablement plus faible sur MARS où les températures évoluent entre 0° et -240°C alors que sur Terre l'amplitude va de -50° à + 50°C suivant la latitude et la saison. Curieusement, la durée du jour martien est très proche du jour terrien (24 h 27 minutes sur Mars pour 24 heures pour la Terre). La pesanteur régnant sur MARS est notablement inférieure à celle que nous connaissons sur Terre : un humain de 100 kg n'en ferait plus de 38 sur MARS.

En fait la principale différence entre MARS et Terre se situe au niveau de la composition de l'atmosphère martienne. Alors que sur Terre nous respirons un mélange contenant 78% d'azote et 22% d'oxygène, le martien, s'il existe, doit se contenter d'un mélange contenant 95% de gaz carbonique et 3% d'azote avec seulement 0.3% d'oxygène. Une telle composition obligera les prochains spationautes qui débarqueront sur Mars le siècle prochain à travailler en scaphandre autonome et à génerer leur propre oxygène. Il faut noter qu'un tel mélange riche en gaz carbonique n'est pas incompatible avec une vie sur MARS car il existe sur Terre de nombreux micro-organismes qui se développent dans de telles atmosphères.

Mars Pathfinder en détail

La sonde, qui s'est posée sur Mars en juillet 97, est composée d'une station fixe et d'un micro robot télécommandable, capable de se déplacer dans un rayon d'une centaine de mètres environ par rapport à la station fixe. L'ensemble n'a rien de gigantesque : la station fixe accuse un poids de 325 kg alors que le micro robot ne dépasse pas les 16 kg tout compris.

L'objectif de cette mission sur MARS est d'établir la viabilité de petites sondes pour l'exploration de cette planète. Depuis plusieurs années, la NASA a vu ses crédits fondre et, pour maintenir un programme ambititieux d'exploration, la seule façon est de réduire le coût des missions en utilisant des technologies déjà commercialisées (dans le domaine militaire en particulier) plutôt que de réaliser des prototypes pour chaque mission.

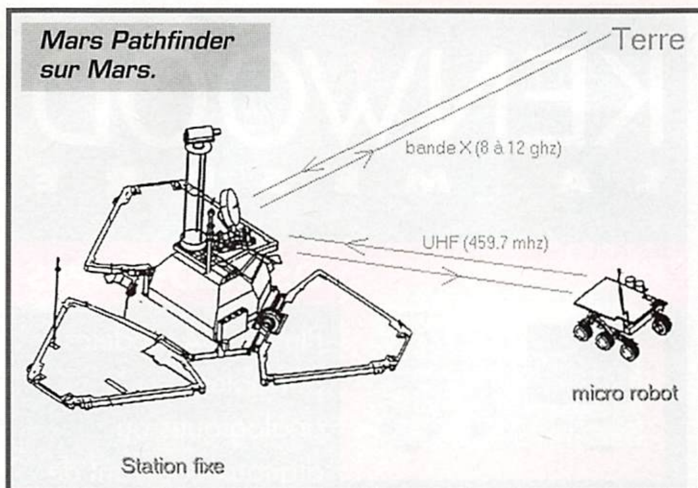


La station fixe dispose de différents instruments scientifiques (spectromètre rayons X...) ainsi que d'une caméra. Un antenne UHF, accordée sur 450 MHz, permet la liaison avec le micro robot alors qu'une mini parabole, opérant en bande X, (bande 8 à 12 GHz) et orientée vers la Terre, assure le contact avec les stations de poursuite sur Terre. L'énergie électrique est fournie par des panneaux solaires capables de fournir entre 200 et 500 W.

Le micro robot, qui dispose de 6 roues escamotables, est un super véhicule tout terrain. Il se guide lui même par rayon laser, tout en renvoyant l'état de l'environnement grâce à la caméra qui l'équipe. Il tire son énergie des panneaux solaires qui tapissent son toit (environ 0.25 m² fournissant près de 16 watts), une batterie tampon assurant la régulation long terme. Son activité est liée à un ensoleillement suffisant des panneaux, ce qui fait qu'il n'est opérationnel qu'entre 10 heures et 14 heures (heures de Mars). Il dispose de divers instruments : spectrophotometre X, caméra, modules météorologiques).

Liaison radio entre le robot et la station fixe

Le micro robot reçoit les ordres et transmet les données en opérant en packet radio en UHF sur la fréquence de 459.7 MHz. Là encore, pour des raisons budgétaires, les matériels utilisés sont des modules commerciaux. Compte tenu du rayon d'action limité du robot (quelques centaines de mètres au plus) il n'est pas nécessaire de disposer d'une ensemble émetteur/récepteur très sophistiqué d'autant plus qu'il n'y a pas (encore) sur MARS beaucoup de brouillages sur la bande 70 cm. Les ordres et les données recueillies sont transmis en packet radio à 8000 bauds avec un taux d'erreur négligeable vers la station fixe.



Mars Pathfinder sur Mars.

Les liaisons Mars/Terre de MPF

Pour garder le contact radio avec les sondes interplanétaires, l'utilisation de fréquences très élevées est nécessaire. Plus la fréquence est élevée et plus les bruits d'origines diverses et en particulier galactique sont faibles. En outre, plus la fréquence est élevée et plus le gain d'un antenne de surface donnée est importante. Pour le moment les transmissions se font surtout en bande X (entre 8 et 12 GHz) mais à terme, les transmissions évolueront vers la bande Ka (entre 27 et 40 GHz). Actuellement, Mars Path Finder communique avec la Terre sur différentes fréquences dans la bande X (8429.938 MHz, 8427.222 MHz...). Pour ce faire, le module fixe sur MARS dispose d'un émetteur délivrant une puissance de sortie 12 watt (ampli tube à ondes progressives). Les données (images, résultats d'analyses..) sont transmises en packet radio à 8000 bauds. Les signaux sont captés sur Terre par un réseau de radiotélescopes opérés par le Jet Propulsion Laboratory (JPL) pour le compte de la NASA. Chacun dispose d'antennes paraboliques dont le diamètre va de 34 à 70 mètres. Comme chacun sait, la qualité de l'étage d'entrée d'une chaîne de réception en conditionne les performances. Un préamplificateur placé au foyer des paraboles est refroidi pour minimiser encore le bruit qu'il génère lui même. A titre indicatif, la température de bruit des étages d'entrée est de l'ordre de 20°K. Les stations à Terre envoient les ordres de télécommande sur les mêmes bandes de fréquences (bande X).

Les conditions de réception de la sonde MPF installée sur MARS étant beaucoup moins sophistiquées au niveau aérien et préamplificateur que celle des stations terrestres, les signaux de commande envoyés par ces dernières sont envoyés avec des puissances bien plus considérables, également en packet radio. La transmission se fait en bande X avec 5 à 10 kW de puissance SHF envoyée dans la parabole. Comme la planète MARS tourne sur elle (période 24 heure et 27 minutes) la sonde MPF n'est pas accessible tout le temps depuis la Terre. En outre comme la Terre tourne sur elle même en 24 heures, pour ne pas rater des occasions de pouvoir communiquer il faut disposer d'au moins 2 stations de poursuite disposées idéalement aux antipodes l'une de l'autre. Dans la pratique la NASA dispose de 3 stations principales. Une première se trouve en Californie (Goldstone dans le désert Mojave) une autre en Espagne près de Madrid et une en Australie près de Camberra. Les 3 stations sont coordonnées depuis Pasadena en Californie ou se trouve le JPL (Jet Propulsion Lab). Compte tenu de la distance entre la Terre et Mars, les signaux mettent environ 8 minutes pour atteindre leur destination ce qui n'est pas pour simplifier la tâche de ceux qui ont la charge de commander le robot explorateur.



Marspathfinder lors de son assemblage en salle blanche

Les objectifs de Mars Pathfinder

De par le petit nombre d'instruments scientifiques embarqués, il ne faut pas s'attendre à ce que MARS PATHFINDER révolutionne notre connaissance de la planète. En fait, la NASA en lançant cette sonde veut surtout vérifier que les solutions techniques mises en oeuvre sont viables à long terme dans l'environnement martien. La durée totale de la mission ne devrait pas dépasser un an.

Une autre sonde martienne : Mars Global Surveyor

Septembre devait voir également la mise en orbite autour de Mars d'une autre sonde américaine baptisée MARS GLOBAL SURVEYOR (MGS), qui quitta la Terre en novembre 1996. Alors que MARS PATH FINDER est chargé d'explorer le sol de MARS, la sonde MGS a pour mission de faire une cartographie complète de la planète. Initialement, elle devait aussi servir de relais pour renvoyer vers la Terre les informations collectées par un robot russe (ayant pour nom MARS 96) qui rata son départ fin 1996. De nombreux radioamateurs ont pu écouter les signaux émis sur 437.100 MHz avec 1.3 watt de puissance par un des modules de MGS, alors que la sonde se trouvait à quelques millions de kilomètres de la Terre. Pour les transmissions vers la Terre, la sonde MGS transmet et reçoit en bande X (entre 8000 et 12000 MHz : quelques fréquences utilisées 8417.716, 8423.148 MHz). Les années à venir s'annoncent fertiles en événements scientifiques reliés à la découverte de MARS. L'Agence spatiale US (NASA) a prévu d'y consacrer environ 100 millions de dollars par an jusqu'en 2005 et envisage le lancement de 6 autres sondes après MPF et MGS (voir tableau). La Russie a un programme également très ambitieux qui n'a malheureusement pas été couronné de succès ces derniers temps.

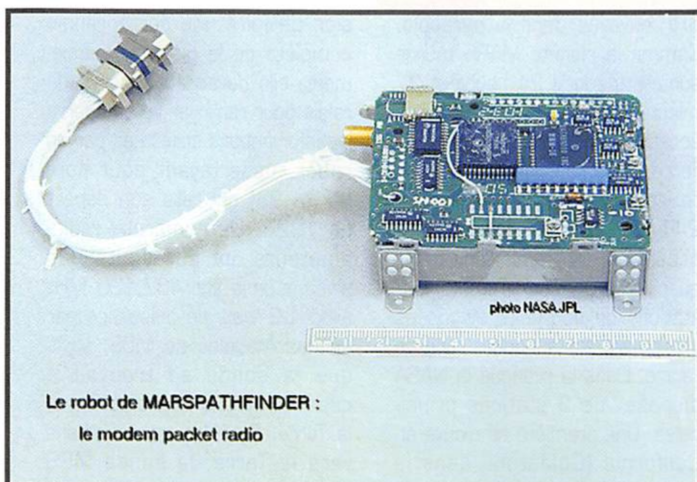
Michel ALAS, F1OK

BREVES en VRAC

compilées par F6GKQ

Mir : l'équipage porte le chapeau !

A peine redescendu sur Terre, l'équipage de Mir s'est vu mis au



Le robot de MARSPATHFINDER :
le modem packet radio

banc des accusés, suite aux incidents survenus à la station spatiale ces derniers temps. Saura-t-on vraiment si l'équipage est, dans cette affaire, responsable (notamment de la collision entre Progress et Mir) ou s'il est un bouc émissaire tout désigné masquant la vétusté de la station orbitale, conséquence au manque de moyens financiers des russes... Rappelons que les « bricolages » sont de plus en plus nombreux pour prolonger la durée de vie de Mir.

Les nouveaux arrivants ont réussi à réparer pratiquement tous les dégâts. Côté amateur, le TNC a été réinitialisé vers la mi-août.

Ariane Vol 99

Succès complet, dans une indifférence quasi générale (notez le « battage » effectué par les médias lors d'un échec) pour le 99ème tir d'Ariane qui a placé sur orbite Météosat 7 (géostationnaire météo pour le compte d'Eumetsat) et Hot Bird 3 (télévision directe pour le compte d'Eutelsat). Fort heureusement, le centième tir, symbolique, focalise à nouveau l'attention sur le lanceur européen. Prévu pour le 23/09, il devrait avoir eu lieu lorsque vous lirez ceci...

PHASE-3D : on travaille jour et nuit !

PHASE-3D devant être qualifié pour un niveau de vibrations plus important que prévu, une équipe travaille jour et nuit (enfin presque, 16 à 18 heures par jour) pour tenter d'être au rendez-vous du vol 502.

OSCAR 10

Signaux toujours confortables, bien que souvent soumis à un fort QSB... On prévoit une assez forte diminution des signaux en novembre, à cause d'une illumination moindre.

Cuba sur RS-12

CO2KK serait actif sur RS-12. Son manager est W5WP.

Spoutnik 40 ans

N'oubliez pas ce projet, dont on a déjà parlé dans MEGAHERTZ magazine. Pour en savoir plus, connectez-vous sur (http://www.oceanes.fr/~fr5fc/angspoutnik.html). Si tout va bien, la réplique de Spoutnik devrait orbiter autour de la Terre en octobre, lâché depuis Mir à l'occasion d'une sortie dans l'espace des cosmonautes. Un prochain article vous fournira les dernières informations pour l'écouter dans sa ronde autour du monde, sur 145 MHz...

Les LEO d'ORBCOMM

Des petits satellites défilants, en orbite basse : les LEO. ORBCOMM, une société commerciale en exploite déjà : si vous entendez des signaux à 2400 bps entre 148 et 149.9 MHz (montée) ou en 4800 bps entre 137 et 138 MHz (descente), c'est bien d'eux qu'il s'agit...

R.C.E.G.
SPECIALISTE TRANSMISSION RADIO

R.C.E.G. : Zone Industrielle NORD - 8, Rue BROSSOLETTE 32000 AUCH
Tél. : 05 62 63 34 68 - Fax : 05 62 63 53 58

DISTRIBUTEUR DES MARQUES ECO, PKW, INTEK, SIRIO, KENWOOD

ANTENNES BASES 144-430 MHz

- COLINAIRE ALU 2x5/8 ..... 250 F
- ECOMET X 300 144-430 2x5/8 H 2,90 m ..... 490 F
- ECOMET X 50 144-430 1x5/8 H 1,70 m ..... 280 F

ANTENNES DIRECTIVES 144-430 MHz

- ECO HB9 PLIANTE ..... 160 F
- DIRECTIVE 4 EL. 144 ..... 150 F
- DIRECTIVE 9 EL. 144 ..... 290 F
- DIRECTIVE EN HELICE. 144 ..... 750 F
- DIRECTIVE LOG 135 à 1200 ..... 890 F
- DIRECTIVE 14 EL. VH3 144 ..... 545 F
- DIRECTIVE 5 EL. VH1 144 ..... 485 F

ANTENNES DECAMETRIQUES FILAIRES

- ART 77 DIPOLE 10/20/40/80 WINDOM ..... 290 F
- ART 81 DIPOLE 10/15/20 2 kW L 7,40 m ..... 290 F
- ART 83 DIPOLE 40/80 1 kW L 20 m ..... 320 F
- ART 84 DIPOLE 10/15/20/40/80 1 kW L 30 m ..... 550 F
- ART 68 DIPOLE 40/80 L 32,5 m ..... 620 F

ANTENNES DECAMETRIQUES VERTICALES

- ART 69 ASAY 2 kW 10/15/20 m ..... 490 F
- ART 70 ASAY 2 kW 10/15/20/40 H 6,80 m ..... 560 F
- ART 71 ASAY 2 kW 10/15/20/40/80 H 7,20 m ..... 850 F
- ART 136 DX-11, 11 Bdes 3,5-30 MHz H 8,50 m ..... 1 550 F
- PKW 1,8 à 30 MHz ..... 1 950 F
- PKW 40/80 m ..... 2 900 F
- PKW 10/15/20 m ..... 850 F

ANTENNES DECAMETRIQUES DIRECTIVES

- DIRECTIVE ASAY 3 EL. 10/15/20 ..... 1 680 F

ANTENNES MOBILES HF

- ART 66 10/15/20 /40/80 m ..... 490 F

EMETTEURS MOBILES

- ICOM 481H UHF ..... 2 100 F
- YAESU FT-290 RII ..... 4 600 F
- KENWOOD TM-255EE ..... 5 900 F

AMPLI HF A TUBES ELTELCO

- 3,4 à 30 MHz, 1 400 W pep PROMO ..... 4 900 F

Nombreux autres articles : nous consulter.
Port en sus au poids. Nous consulter.

Envoi dès réception d'un chèque ou d'un mandat à l'ordre de : **R.C.E.G.** Carte bleue acceptée.
Pas de documentation par fax mais avec une enveloppe timbrée self adressée.

SRC pub 02 99 42 52 73 09/97

JJD COMMUNICATION
(Jean-Jacques Dauquaire)

Un écouteur... au service des écouteurs !

9, rue de la Hache, B5 - 14000 CAEN
Tél. : 02 31 95 77 50 - Fax : 02 31 93 92 87
Du lundi au vendredi : de 9h à 12h30 et de 15h à 19h30



SPECIAL ANTENNES

Emission/réception :

Antenne Slim-Jim portable 144 MHz	(BNC)	195 F
Antenne Slim-Jim portable 430 MHz	(BNC)	195 F
Antenne flexible 1/4 d'onde bande 2m	(BNC)	170 F
Antenne flexible 1/4 d'onde Air Band VHF	(BNC)	175 F
Antenne flexible 1/4 d'onde Air Band UHF	(BNC)	165 F

Réception :

Antenne NOMAD active VHF/UHF	(BNC)	420 F
Antenne portable L.F. HF et VHF (ref SW-2)	(BNC)	195 F
Kit Long fil complet avec balun		360 F



Catalogue : 25 F, remboursé à la première commande

Dépositaire : REVCO (G), LOWE, SELDEC, DEWSBURY, SHENZI, SCANMASTER (G), RF SYSTEMS (NL), LA RADIOAMATEUR (LX), PROCOM (F)

SRC pub 02 99 42 52 73 09/97

FIBA SARL

2, ruelle des Dames Maures
77400 ST. THIBAULT DES VIGNES
Tél./fax : 01.64.30.20.30
Commande minimum : 100 F
Notre matériel est testé avant la vente

Récepteur BC-348, 200/500 kHz, 1.5/18 MHz, 6 bandes, AM, CW, BFO, alim. 24 Vcc 3/5 A, parfait état de fonctionnement et de présentation. Version US : 1000 F Version Fr. : 900 F Port dû.

TM pour BC-348 : 150 F Port : 35 F.

Emetteur/récepteur AN/GRC-9, 2/12 MHz, AM, CW, BFO, 3 bandes, parfait état de marche : 700 F. Port dû.

Documentation TM-11263 française pour AN/GRC-9 : 250 F. Port : 35 F.

Alim. DY-88, 6, 12, 24 Vcc pour AN/GRC-9, parfait état de marche avec câbles : 450 F. Port dû.

ACCESSOIRES POUR AN/GRC-9

Isolateur IN-27 : 98 F. Port : 30 F.

Support FM-85 : 150 F. Port : 70 F.

Support MT-350 : 100 F. Port : 40 F.

Boîte de tubes contrôlés BX-53 : 200 F. Port : 35 F.

Brin MS-116/117/118 : 30 F le brin. Port : 15 F.

Casque HS-30 testé : 80 F. Port : 35 F.

Manipulateur J-45 : 100 F. Port : 35 F.

Equerre de fixation MP-50 pour embase d'antenne : 125 F. Port : 70 F.

Embase d'antenne AB-15-GR : 200 F. Port : 35 F.

Embase d'antenne MP-65-A : 225 F. Port 35 F.

Haut-parleur LS-7 testé, neuf : 200 F, occasion : 140 F. Port : 35 F.

Micro charbon T-17 US testé : 100 F. Port : 35 F.

Micro charbon T-17 FR testé : 90 F. Port : 35 F.

Combiné TS-13 testé : 120 F. Port : 35 F.

Antenne filaire accordable AT-101 ou AT-102 : 100 F. Port : 35 F.

Câbles alim. DY-88 : 100 F. Port : 35 F.

Machine à mains GN-58 + siège : 350 F. Port dû.

Autres accessoires en stock : housses, tubes, cordons, moulinets...

Trousse à antenne BG-56 avec 6 brins : 280 F. Port : 50 F.

Superbe équipement d'antenne GP LA-7 comprenant : mât à tronçons de 9,15 m, embase MP-68, brins d'antennes accordables pour fréquences de 20 à 70 MHz, haubans, piquets, accessoires, en trousse : 750 F. Port dû.

Talkie-walkie RT-196/PRC-6 aligné sur un canal, parfait état de marche : 250 F. Port : 50 F.

Alimentation BA (491/A : 150 F. Port : 35 F.

Combiné H33/PT testé : 150 F. Port : 35 F.

Boîte de réglage ID-292 Fr : 100 F. Port : 35 F. L'ensemble : 600 F. Port : 70 F. Quartz supplémentaire : 30 F. Port : 10 %.

Récepteur BC-683 27/39 MHz en FM, testé avec dynamotor 12 V : 400 F. Port dû.

Emetteur BC-684 27/39 MHz en FM testé : 300 F. Port dû.

Mounting FT-237 : 300 F. Port dû.

Alimentation 12/24 V transistorisée neuve pour BC-683 : 450 F. Port : 51 F.

Emetteur/récepteur VHF ER-41 100/156 MHz avec alim. transistorisée 20 canaux à quartz, livré avec TM : 500 F. Port : 70 F.

Même appareil avec 3 quartz : 800 F. Port : 70 F.

ACCESSOIRES POUR POSTE PRC

Emetteur/récepteur PRC-8, 20/28,5 MHz par VFO

Emetteur/récepteur PRC-9, 27/39 MHz par VFO

Emetteur/récepteur PRC-10, 33/55 MHz par VFO

Emetteur/récepteur ER-79, 33/47 MHz par VFO

Au choix, testé en parfait état de marche, seul : 600 F. Port : 100 F.

Boîte à pile : 100 F. Port : 45 F.

Convertisseur 12 V pour boîte à pile : 150 F. Port 45 F.

Brelage : 100 F. Port : 35 F.

Antenne courte + embase : 100 F. Port : 30 F.

Antenne longue + embase : 150 F. Port : 30 F.

Sacoche pour antennes et combiné : 100 F. Port : 30 F.

Alimentation véhicule AQ1-A 12/24 V testé : 500 F. Port : 70 F.

Combiné H-33/PT testé : 150 F. Port : 35 F.

HP LS-166 : 250 F. Port : 35 F.

Mounting : 200 F. Port : 70 F.

Jeux de cordons pour véhicule : 130 F. Port : 35 F.

Ensemble portable comprenant : 1 E/R, 1 brelage, 1 boîte à pile, 1 convertisseur, 1 combiné, 2 antennes, 1 sacoche, le tout : 1 300 F. Port : 109 F.

Ensemble pour véhicule comprenant : 1 E/R, 1 alimentation BA-140 avec ampli BF, jeux de cordons, combiné H-33/PT, IIP LS-166, 1 mounting : 1 600 F Port : 109 F.

Micro de table charbon T-32 avec jack TBE modul 100 % testé : 150 F.

Quartz : plus de mille fréquences différentes de 10 kHz à 50 MHz en boîtier FT-243, KFT-241, CR-4, CR-6, HC-18, HC-25, aviation.

Envoi de la liste complète + prix contre 30 F en timbres.

Tubes : plus de 500 références en stock, émission et réception. Envoi de la liste complète + prix contre 30 F en timbres.

PA de 2 tubes 4CX250R avec supports sur petit châssis argenté : 500 F. Port : 70 F.

Mât d'antenne télescopique pneumatique complet avec haubans, pompe, piquets : 1 200 F Port dû.

COMPOSANTS POUR SUPERBE BOITE D'ACCORD

Boîte d'accord miniature STAREC 20/70 MHz avec galvanomètre indicateur : 200 F. Port : 24 F

Boîte d'accord décamétrique BX-34 motorisée 24 V, 1,5 A avec self à ruban sur mandrin argenté 1/30 µH, 2 condensateurs Jenning 15/450 pF 5 kV, avec schéma de branchement simplifié : 1 250 F Port : 109 F.

Self à roulette interne 1 à 30 µH, 26 spires isolées stéatite, 1 kW fil doré diam. 1,5 mm, dim. 116X98X93 mm : 350 F. Port : 50 F.

Self sur mandrin stéatite diam. 55 mm, L 120 mm, fil argenté diam. 1,5 mm, 43 spires avec sorties intermédiaires, 45 µH, fixation par 4 vis : 100 F. Port : 24 F.

Self sur mandrin stéatite diam. 54 mm, L 100 mm, fil diam. 1,5 mm, 24 spires, 15 µH : 50 F. Port : 24 F.

Self à roulette 1 à 45 µH, 46 spires fil diam. 1,5 mm, sur châssis Epoxy, réducteur à renvoi d'angle, éclairage, butée réglable, deux capa assiette 22 et 82 pF, 7 500 V. Dim. 240x110x100 : 250 F. Port : 50 F.

PA de 2 tubes 4CX250 avec supports sur petit châssis argenté : 500 F. Port : 60 F.

Tous nos CV sauf indication sont isolés sur stéatite.
Les dimensions de CV sont : Longueur x largeur x hauteur.

CV 20 à 200 pF 4 000 V, dim. 73x60x70 : 250 F. Port : 24 F.

CV 25 à 160 pF 4 000 V, quatre pieds porcelaine, dim. 100x80x55 : 200 F. Port : 24 F.

CV 3 cages avec démultiplicateur en tête, secteur gradué de 0 à 30, 10 à 150 pF, 20 à 180 pF, 2à à 220 pF 2000 V, dim. 68x170x90 : 200 F. Port : 30 F.

CV papillon 2 fois 50 pF 2000 V avec démultiplicateur, dim. 80x45x45 : 70 F. Port : 24 F.

Beaucoup d'autres modèles à voir aux prix FIBA.

Relais (2) E/R Jenning 1RT 24 Vcc 500 W PEP + R 150 ohms 50 W et 20 ohms 50 W non inductives + embase N argentée danspetit boîtier : 100 F. Port : 35 F.

Condensateurs assiette : 40 F. 33 pF, 7 kV 56 pF, 5 kV 82 pF, 7 kV

Selfs de choc US type R100, R175... : 45 F.

Tubes QEL1/150 : 100 F.

Tubes QQE02/5, QQE03/10, QQE03/12, QQE03/20, QQE06/40 : 50 F.

Tubes QQE04/20 (832 A) neuf : 100 F.

Tubes 2C26 : 35 F, 2C36 : 100 F, 2C39 : 150 F, 2C40 : 50 F, 2C41 : 150 F, 2C42 : 35 F. 2C43 : 250 F, 2C46 : 35 F. Port pour tubes : 24 F.

Résistance de charge AZ12.A 50 ohms, 25 W, 0 à 500 MHz avec cordon de liaison type N : 200 F. Port : 35 F.

TM pour pratiquement tous les postes E/R US, FR. Doc techniques sur les appareils de mesure (Philips, Férisol, R&S, Métrix...).

BEAUCOUP D'AUTRES MATERIELS A VOIR SUR PLACE (MESURE, RECEPTEURS, EMETTEURS, ANTENNES, MICROS...)

OUVERT TOUS LES JOURS DU MARDI AU SAMEDI DE 9 A 12 HEURES ET DE 14 A 19 HEURES.

SRC pub 02 99 42 52 73 09/97

Paramètres orbitaux

AO-10
1 14129U 83058B 97254.06336062 -.00000055 00000-0 10000-3 0 5041
2 14129 26.1933 127.4733 6045096 150.5250 264.5710 2.05881096107123

UO-11
1 14781U 84021B 97253.96091577 .00000130 00000-0 29739-4 0 00298
2 14781 097.8430 231.8001 0012910 086.6424 273.6256 14.69579928723858

RS-10/11
1 18129U 87054A 97254.20162520 .00000024 00000-0 98286-5 0 3976
2 18129 82.9266 175.1546 0012456 350.9125 9.1806 13.72381825512033

FO-20
1 20480U 90013C 97253.87280559 .00000019 00000-0 11341-3 0 09945
2 20480 099.0536 199.3797 0541278 183.2558 176.4967 12.83238387355695

AO-21
1 21087U 91006A 97253.80174216 .00000094 00000-0 82657-4 0 08656
2 21087 082.9409 348.2084 0037243 030.6604 329.6717 13.74585720331913

RS-12/13
1 21089U 91007A 97253.99683474 .00000015 00000-0 -29837-6 0 00075
2 21089 082.9203 214.9910 0031268 059.1304 301.2906 13.74085157330945

RS-15
1 23439U 94085A 97254.37223104 -.00000039 00000-0 10000-3 0 2457
2 23439 64.8171 13.4743 0147567 115.8834 245.7387 11.27528283111651

FO-29
1 24278U 96046B 97254.16660162 -.00000080 00000-0 -43504-4 0 01254
2 24278 098.5313 283.6305 0351666 323.5727 034.1942 13.52632861052745

RS-16
1 24744U 97010A 97253.74947330 .00004461 00000-0 14742-3 0 01045
2 24744 097.2667 157.1835 0008200 132.8883 227.3056 15.31849730029189

UO-14
1 20437U 90005B 97254.23364375 .00000018 00000-0 23846-4 0 2966
2 20437 98.5151 334.0245 0011093 320.4373 39.5996 14.29970601398510

AO-16
1 20439U 90005D 97254.17553906 .00000005 00000-0 18843-4 0 01079
2 20439 098.5319 337.0857 0011104 321.8478 038.1919 14.30017247398525

DO-17
1 20440U 90005E 97254.15286780 .00000053 00000-0 37206-4 0 00922
2 20440 098.5359 337.9869 0010561 319.0990 040.9403 14.30160709398551

WO-18
1 20441U 90005F 97254.08274856 .00000009 00000-0 20081-4 0 01134
2 20441 098.5332 337.8020 0011909 320.3633 039.6681 14.30127395398543

LO-19
1 20442U 90005G 97254.18302701 .00000031 00000-0 28595-4 0 01163
2 20442 098.5391 338.6204 0011954 319.4694 040.5600 14.30243599398589

UO-22
1 21575U 91050B 97254.37312531 .00000045 00000-0 29161-4 0 7997
2 21575 98.2922 311.8395 0007748 3.7951 356.3293 14.37083306322862

KO-23
1 22077U 92052B 97254.20258081 -.00000037 00000-0 10000-3 0 07172
2 22077 066.0815 325.1350 0004716 194.5184 165.5686 12.86303703238817

AO-27
1 22825U 93061C 97254.19355447 .00000115 00000-0 63895-4 0 06004
2 22825 098.5393 326.4780 0008900 359.8440 000.2747 14.27735986206345

IO-26
1 22826U 93061D 97254.15537871 .00000042 00000-0 34190-4 0 05974
2 22826 098.5387 326.7078 0009614 356.1784 003.9320 14.27845761206357

KO-25
1 22828U 93061F 97254.16899868 .00000065 00000-0 43281-4 0 05633
2 22828 098.5364 326.8111 0010332 339.7058 020.3714 14.28190184174484

NOAA-9
1 15427U 84123A 97254.14960528 .00000133 00000-0 93720-4 0 02882
2 15427 098.8978 323.9837 0015823 113.4375 246.8465 14.13880677657354

NOAA-10
1 16969U 86073A 97254.18734568 .00000032 00000-0 31836-4 0 02122
2 16969 098.5501 244.9939 0013686 113.9445 246.3162 14.25055201570834

MET-2/17
1 18820U 88005A 97253.91216579 .00000024 00000-0 75258-5 0 03583
2 18820 082.5388 048.5367 0018126 098.3502 261.9718 13.84780109485904

MET-3/2
1 19336U 88064A 97253.97723053 .00000051 00000-0 10000-3 0 06010
2 19336 082.5384 207.4193 0016219 184.9602 175.1364 13.16983409438814

NOAA-11
1 19531U 88089A 97254.18716563 .00000027 00000-0 39464-4 0 01043
2 19531 099.1488 289.1174 0012766 056.0730 304.1653 14.13143365462145

MET-2/18
1 19851U 89018A 97254.11806165 .00000039 00000-0 21844-4 0 06155
2 19851 082.5201 281.5274 0014597 144.3094 215.9040 13.84438199431227

MET-3/3
1 20305U 89086A 97253.82854852 .00000044 00000-0 10000-3 0 08978
2 20305 082.5476 173.0086 0008328 313.5044 046.5328 13.04422485376951

MET-2/19
1 20670U 90057A 97254.20102298 .00000082 00000-0 60565-4 0 3908
2 20670 82.5450 349.6598 0017454 69.2348 291.0681 13.84131446364137

MET-2/20
1 20826U 90086A 97254.14908558 .00000060 00000-0 41206-4 0 01005
2 20826 082.5258 285.4827 0013410 340.5523 019.5120 13.83658893351200

MET-3/4
1 21232U 91030A 97254.05787142 .00000051 00000-0 10000-3 0 00175
2 21232 082.5344 054.0223 0014467 111.6634 248.6001 13.16477108306860

NOAA-12
1 21263U 91032A 97254.16136251 .00000085 00000-0 56705-4 0 05201
2 21263 098.5370 265.7926 0013881 045.9853 314.2466 14.22747436328582

MET-3/5
1 21655U 91056A 97254.14184885 .00000051 00000-0 10000-3 0 00290
2 21655 082.5575 001.9651 0014026 121.5514 238.6965 13.16855457292026

MET-2/21
1 22782U 93055A 97254.12107268 .00000094 00000-0 72212-4 0 05893
2 22782 082.5505 349.7638 0022517 151.0728 209.1686 13.83080399203460

NOAA-14
1 23455U 94089A 97254.14448880 .00000053 00000-0 53882-4 0 01825
2 23455 098.9994 205.6552 0010631 051.6810 308.5320 14.11690489139070

OKEAN-1/7
1 23317U 94066A 97254.17098365 .00000317 00000-0 44464-4 0 02784
2 23317 082.5444 004.1128 0027663 054.9806 305.3993 14.74126795156973

SICH-1
1 23657U 95046A 97254.16278832 .00000305 00000-0 43113-4 0 02088
2 23657 082.5362 145.4419 0029098 027.7407 332.5349 14.73580039109249

POSAT
1 22829U 93061G 97254.19107124 .00000049 00000-0 36856-4 0 05850
2 22829 098.5312 326.9272 0009501 340.5343 019.5480 14.28175314206406

MIR
1 16609U 86017A 97254.35585313 .00013476 00000-0 16273-3 0 5904
2 16609 51.6557 12.8844 0004460 123.5825 236.6253 15.60058396660473

HUBBLE
1 20580U 90037B 97254.16084477 .00000544 00000-0 43731-4 0 00141
2 20580 028.4675 209.0946 0014177 008.4549 351.6274 14.86484504205862

GRO
1 21225U 91027B 97253.43379314 .00001031 00000-0 38188-4 0 05006
2 21225 028.4524 316.6953 0005130 088.2414 271.8776 15.19330165239284

UARS
1 21701U 91063B 97254.03191038 -.00000010 00000-0 20100-4 0 09249
2 21701 056.9834 103.0604 0005202 098.9390 261.2232 14.96613191327853

Système de cadencement pour ampli de puissance

Si l'on veut protéger l'ampli de puissance et les relais, il y a un ordre logique à respecter lors des commutations. C'est le rôle de ce cadenceur...

Lorsque l'on décide de construire un amplificateur de puissance, quelle que soit la bande envisagée, on est confronté à plusieurs problèmes, tant de conception que de réalisation.

L'amplificateur par lui-même est en général issu de revues, de notes d'application, ou fruit de l'élucubration inventive de cerveaux pervers, mais il ne représente qu'une partie du problème : il ne peut avoir une vie propre et autonome, il faut l'alimenter, le commuter, le choyer (en général, ce genre de bête a horreur de débiter sa puissance sans charge en sortie).

Bref, on est toujours embêté par ce que l'on doit mettre autour pour éviter de la casser ou de détruire sans vergogne le préampli à faible bruit ou les étages d'entrée du récepteur.

Un dernier détail est important : les relais coaxiaux que l'on peut trouver dans les surplus sont en général des relais 28 volts... Que faire ? Tout simplement une platine qui va inclure une alimentation pour lesdits relais et qui, à

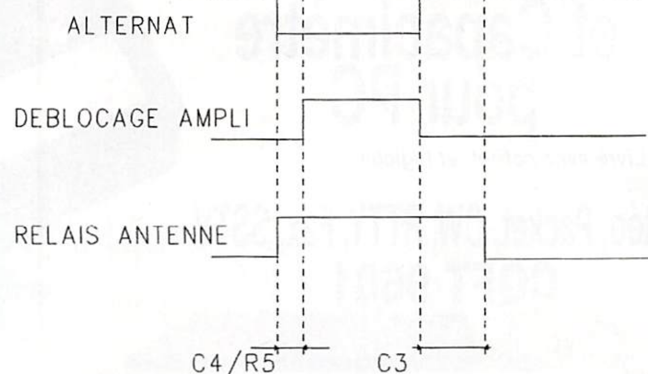


Figure 1.

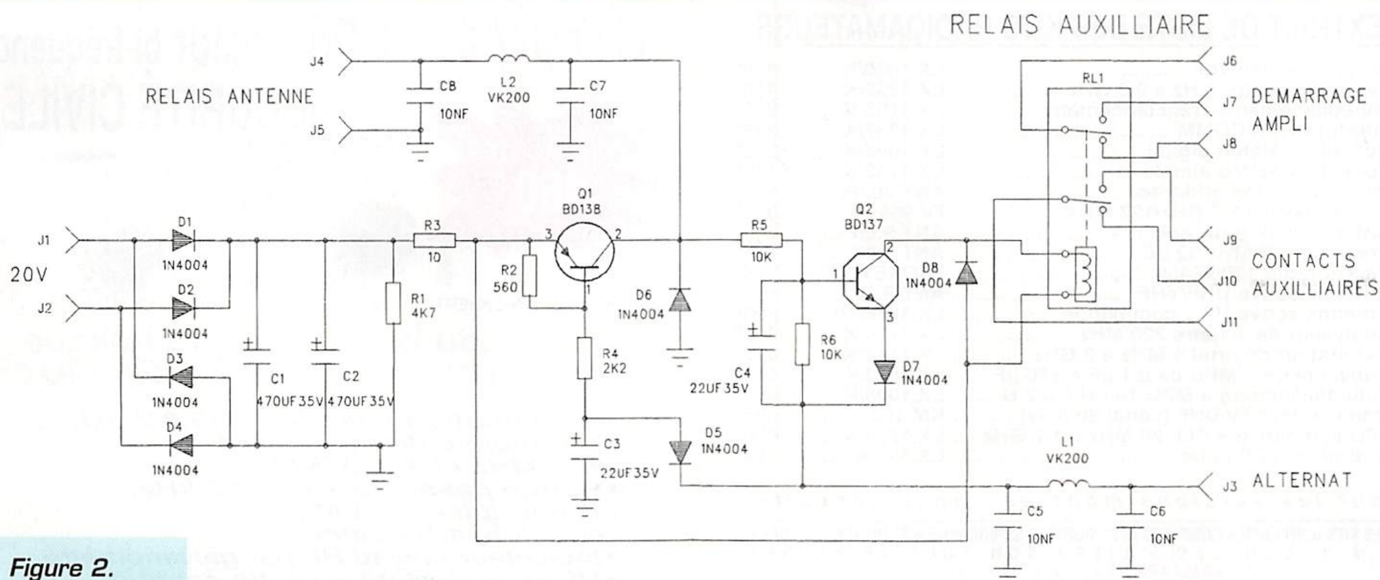


Figure 2.

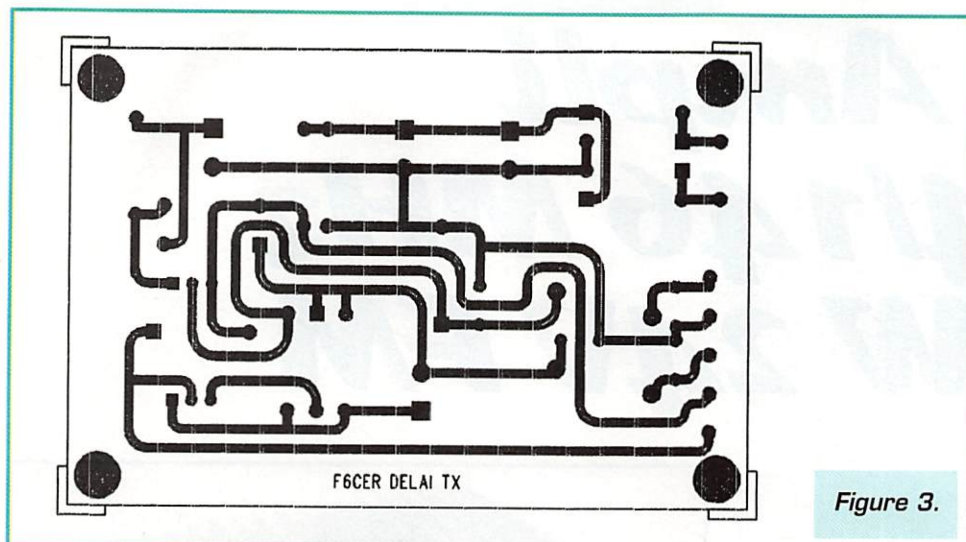


Figure 3.

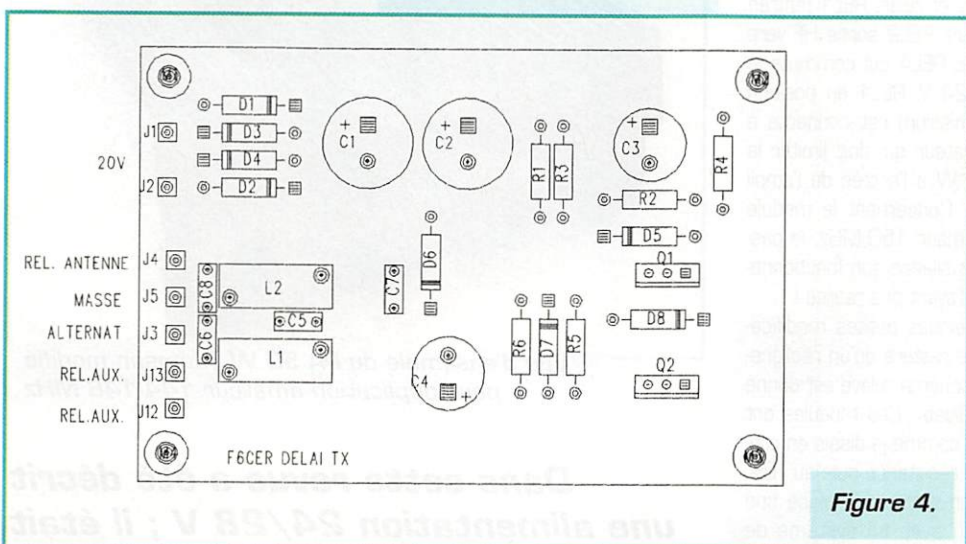


Figure 4.

partir de l'information alternat de l'émetteur, va basculer le relais d'antenne vers l'amplificateur, puis va mettre celui-ci en émission, puis l'arrêter, et enfin repasser le relais d'antenne en réception.

La figure 1 donne le détail des opérations effectuées. On voit que le relais d'antenne colle pratiquement dès que l'alternat est pressé, par la grâce de Q1. Le condensateur chimique C3 ne sert, à ce stade, qu'à éviter les rebondissements dus à un contact de micro un peu fatigué.

Le relais auxiliaire, qui a la charge de débloquer l'amplificateur de puissance, ne colle, par l'intermédiaire de Q2, qu'après un délai dû à l'ensemble C4/R5/R6. Jusque là, tout se passe bien car l'ampli a démarré avec le relais d'antenne déjà basculé en position émission.

Imaginons alors que l'on veuille repasser en réception, soit parce que l'on n'a plus grand chose à dire ou que l'on sent que le correspondant n'aura pas la patience de rester plus longtemps... On relâche donc l'alternat (toutes les bonnes choses ont une fin). A ce moment, l'émetteur de Q2 n'est plus alimenté et le relais auxiliaire décolle, arrêtant l'amplificateur, puis le condensateur C3 se charge à travers R2 et R4 et le relais d'antenne repasse en position repos (réception). Le cycle infernal est prêt à recommencer.

La figure 2 donne le schéma du détail : l'alimentation de l'ensemble provient d'un transformateur extérieur délivrant entre 18 et 24 volts alternatifs avec une puissance de 8 à 10 VA. Cela suffit pour des relais 28 volts. Si vous disposez de relais 12 volts le transformateur devra délivrer entre 9 et 12 volts (les relais n'ont pas besoin d'une tension rigoureusement précise). Les transistors Q1 et Q2 sont robustes, volontairement surdimensionnés, et ne nécessitent pas de radiateur.

Le reste des composants est très classique, facile à trouver et peu critique. L'ensemble peut se câbler sur un petit circuit à pastilles, voire sur un circuit imprimé (grand luxe) – figures 3 et 4. Il est bien évident que les valeurs de C3 et C4 sont des bases de départ qui fonctionnent dans mes amplis et que leur valeur peut être adaptée selon les besoins spécifiques.

Bons essais et ne cassez plus vos relais ni vos amplis.

Georges RICAUD, F6CER

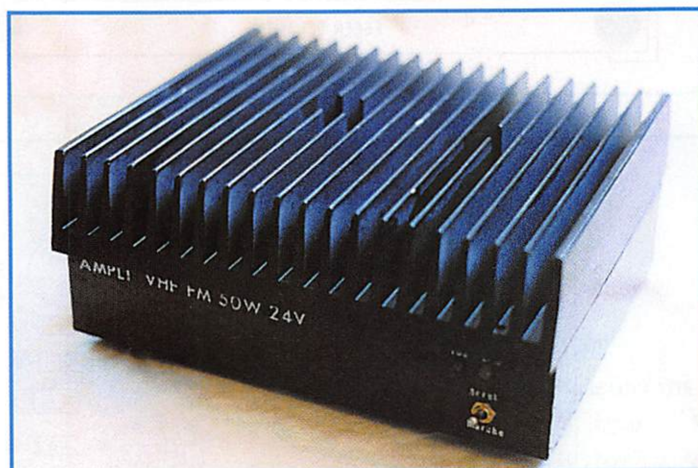
Ampli 144/146 MHz 50W 24V FM

Cette réalisation est le fruit des problèmes qu'ont rencontrés quelques radioamateurs par l'utilisation de cet ampli, les transistors BLY92 et BLY94 ne supportent pas le TOS, ainsi que trop d'excitation, à partir de ces informations, j'ai donc réalisé l'objet de cette description. Ce PA fonctionne uniquement en FM, pour la BLU, il faudrait ajouter une polarisation de base sur chaque transistor.

Description

Le schéma synoptique permet d'en comprendre aisément le fonctionnement ! Le transceiver connecté, la HF passe par la VK200 dont le rôle est de bloquer le 144, les diodes D4-D5 redressent cette HF en courant continu pour commander les transistors et relais REL1 (entrée transceiver), REL2 sortie HF vers antenne et REL4 qui commute le 12 V et 24 V. REL1 en position travail (émission) est connecté à un atténuateur qui doit limiter la HF à 1,5 W à l'entrée de l'ampli Thomson. Concernant le module ampli Thomson 150 MHz, je passerai sous silence son fonctionnement, ne l'ayant pas réalisé !

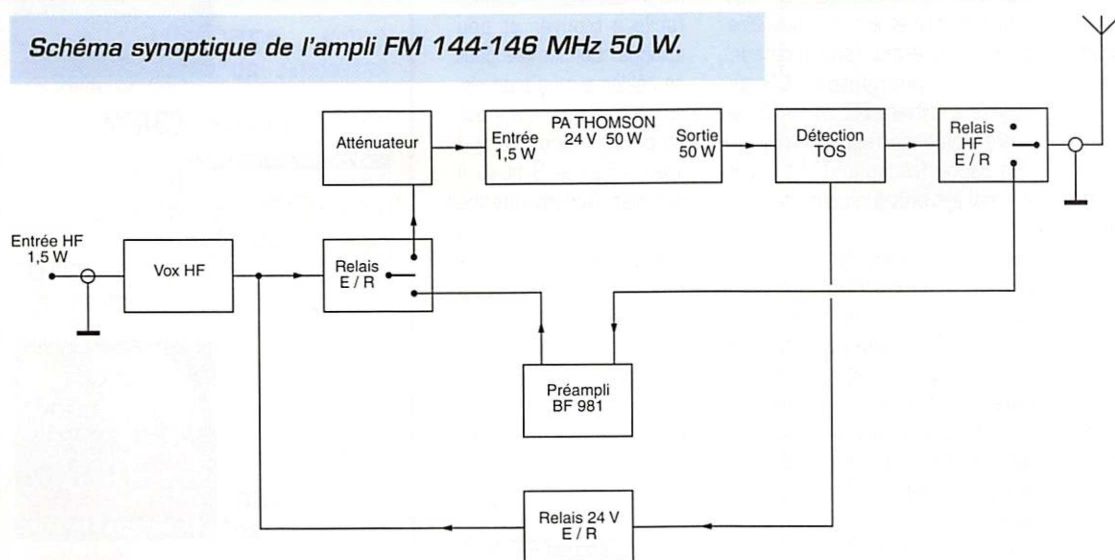
Après quelques petites modifications, il ne restera qu'un réalignement, le schéma relevé est donné à titre indicatif. Ces modules ont un défaut comme je disais en préambule la résistance nule au TOS. La solution mettre en place une protection avec un système de détection constitué d'une partie de ligne de tosmètre, la tension détectée est amplifiée par un 2N2222 dont on règle la sensibilité en fonction du TOS maximum souhaité. Dès la détection du TOS définie, le transistor conduit et fait coller le relais REL3 qui interrompt l'alimentation de REL2, donc plus de 24 V et aussi de HF, pour visualiser cet état une LED rouge s'éclaire. Si l'on est occupé à parler, les yeux ne sont pas forcément rivés sur l'ampli, j'ai donc ajouté en parallèle à D9 un buzzer qui se fera entendre. L'autre partie des contacts de REL3 sert à alimenter la base du 2N2222 pour éviter au montage de battre la cadence, sans cela la sécurité ne fonc-

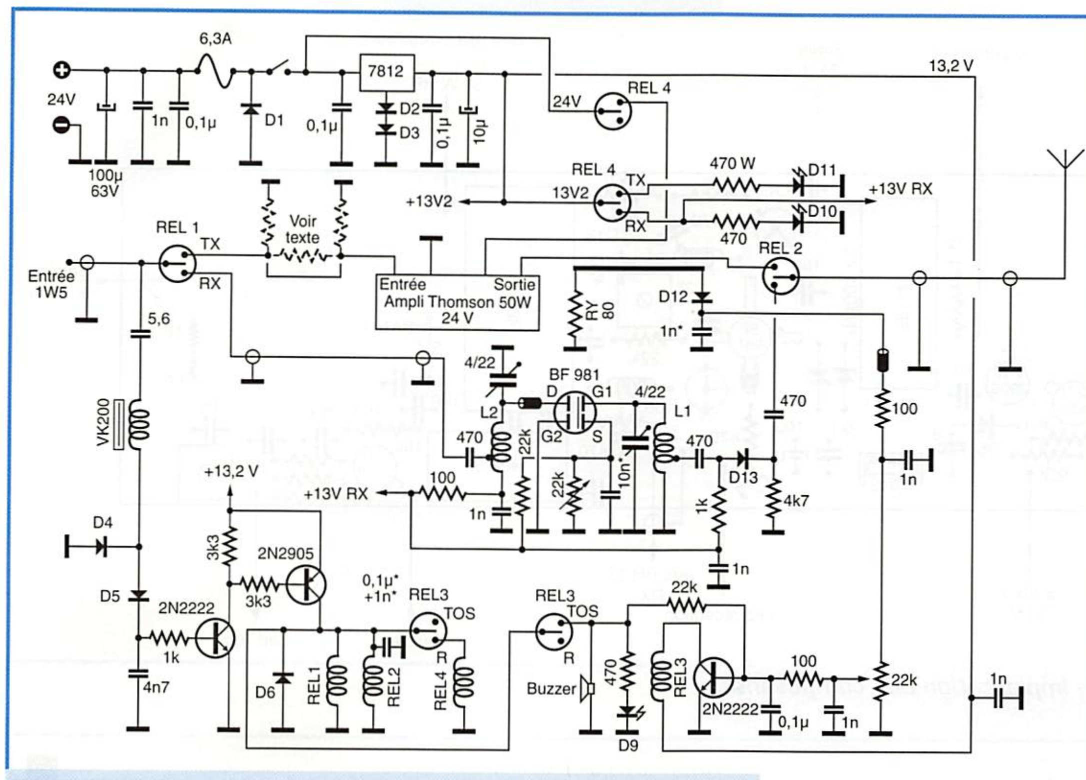


Vue d'ensemble du PA 50 W Thomson modifié pour application amateur 144-146 MHz

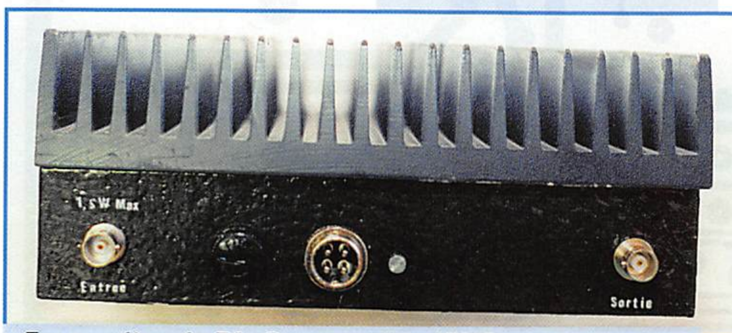
Dans cette revue a été décrit une alimentation 24/28 V ; il était naturel de donner suite à cette description par une application d'un ampli Thomson de 50 W 24 V se trouvant sur le marché des surplus.

Schéma synoptique de l'ampli FM 144-146 MHz 50 W.





Application pour ampli 144-146 MHz FM 24 V 50 W.



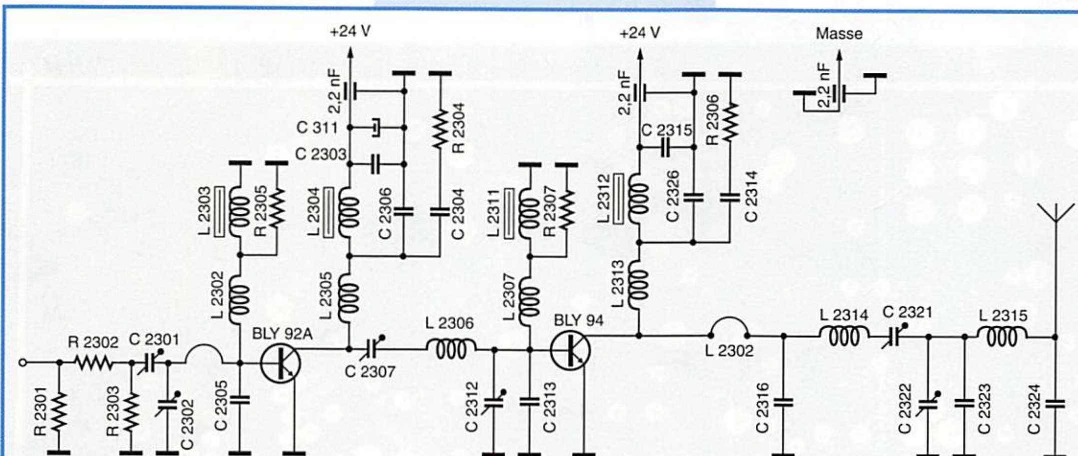
Face arrière du PA. 2 connecteurs BNC entrée/sortie HF, l'embase du connecteur 24 V et le porte-fusible.

tionne pas. Le PA est alimenté en 24 V par REL4. Le 12 V produit par le 7812 alimente les relais, le préampli et le circuit de sécurité. D2 et D3 sont là pour remonter la tension à 13,2 V, le LED D10 s'éclaire en vert en position réception et D11 en rouge, émission. Il est préférable d'utiliser une LED bicolore.

REL1 au repos (réception) est relié à un préampli qui améliorera la sensibilité éventuellement déficiente de votre transceiver. Si ce n'est pas le cas, vous pouvez faire l'économie du préampli et REL1 sera relié par un court coaxial téflon à REL2 qui est le relais antenne. Le préampli est construit avec un BF981 et procure un gain de 18 dB, qui peut être réglé par R17 de 22 k, ce qui permet d'éviter la saturation de votre récepteur Pour la protection du BF981, un circuit spécial est utilisé afin de bloquer la HF en émission, le relais REL2 n'est pas un relais coaxial, son isolation de 29/30 dB est faible, il passe 50/70 mW vers le préampli. Si on utilise en D13 une diode PIN, celle-ci s'opposera au passage de HF, l'atténuation sera importante, il ne se mesure guère plus de 1 à 2 mW à la connexion d'entrée. En réception, D13 est rendue passante par une résistance de 1 k au +12 V et laisse transiter la HF en réception.

Construction

Enlever le couvercle de l'ampli, retirer les connecteurs HF, remplacer la self L2306 et L2314, enlever le by-pass de la masse, la liaison est à relier au blindage extérieur. Voilà les modifications électriques. Côté mécanique, réaliser un entourage soit en Dural ou époxy cuivré d'une hauteur de 40 mm, qui sera fixé sur le radiateur à l'aide de vis et de cornières. Percer 4 trous M3 pour poser les entretoises qui vont supporter le CI, puis 6 autres M3 pour la fixation de l'entourage après l'assemblage de la tôlerie. Mastiquer les trous puis polissage et peinture afin de donner un aspect professionnel. Sur le fond seront fixés 4 pieds

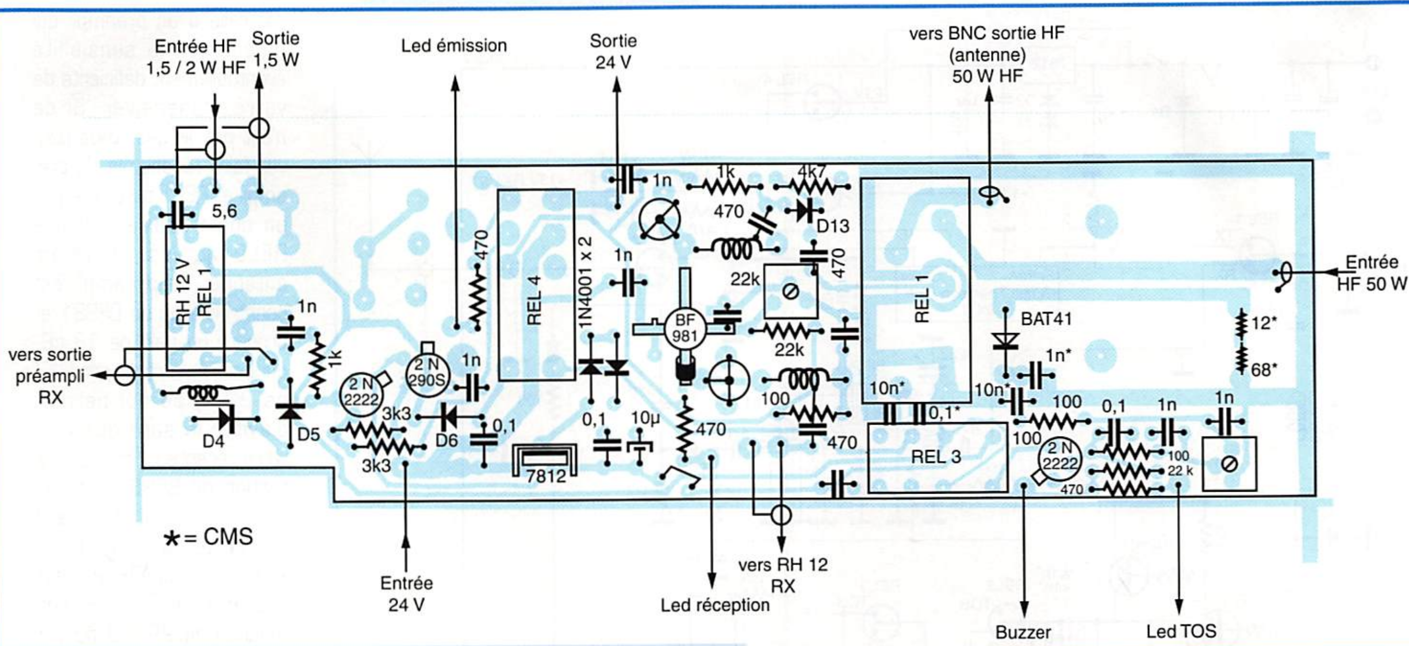


C 2301, C 2302 = 10 / 40 pF
C 2305 = 68 pF
C 2306, C 2326 = 220 pF
C 2304, C 2303, C 2314, C 2315 = 0,1 µF
C 2313 = 56 pF
C 2316 = 82 pF
C 2323, C 2324 = 22 pF
C 2311 = 22 µF 35 V
C 2307, C 2312, C 2321, C 2322 = non défini

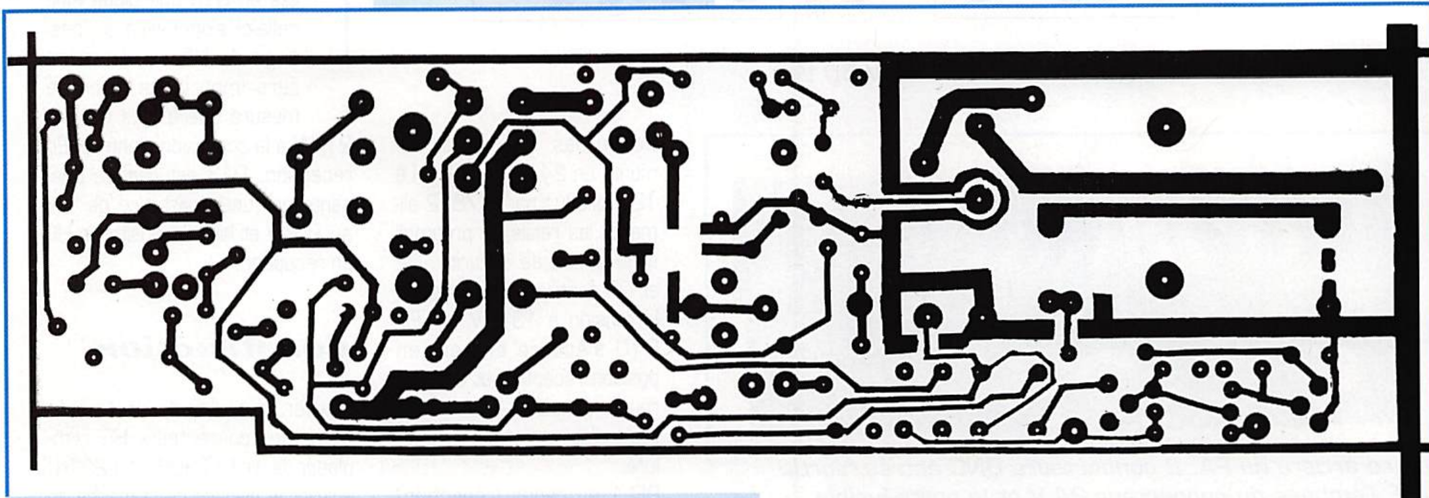
L 2301 = boucle fil Ag 12 1/10 R = 7,5 mm
L 2303, L 2304, L 2311, L 2312 = VK200
L 2302, L 2307 = 7 Sp Ø6 fil émaillé 6 1/10
L 2305, L 2313, L 2314 = 2 Sp Ø6 fil Ag 12 1/10°
L 2306, L 2315 = 3 Sp Ø6 fil Ag 12 1/10
L 2302 = Self imprimée larg. 5 long. 10 mm

R 2301, R 2303 = 820
R 2302 = 6,2 2W
R 2305, R 2304, R 2307, R 2306 = 10

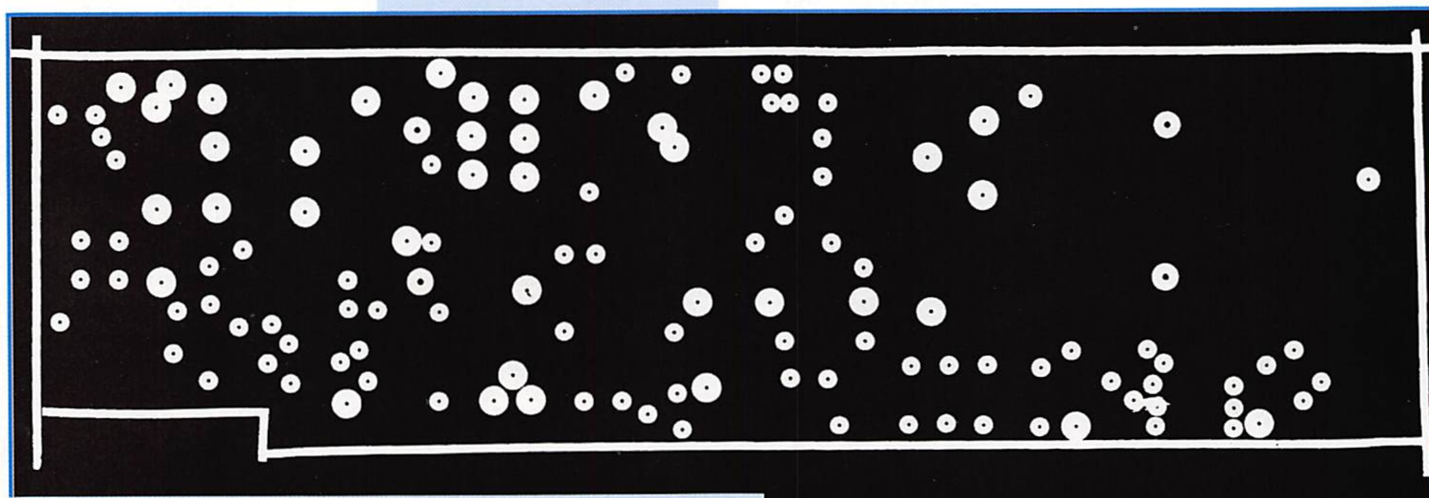
Amplificateur Thomson 24 V 50 W 150 MHz.



Ampli 50 W 24 V 144 MHz - Implantation des composants.

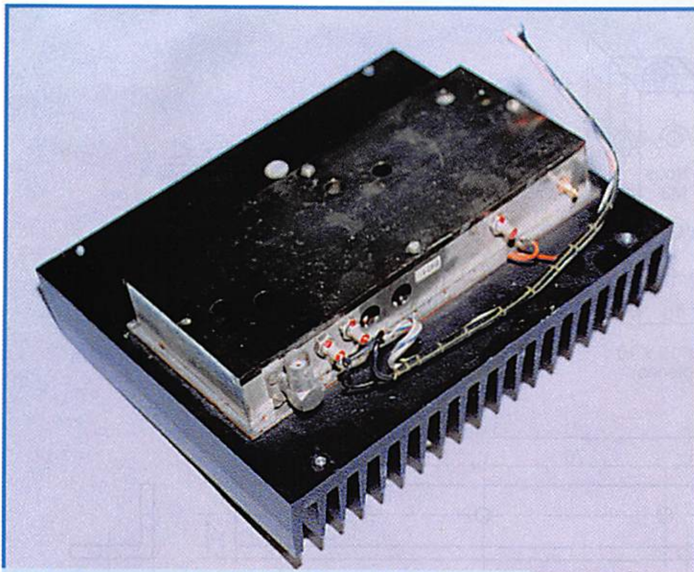


Circuit imprimé côté soudures.

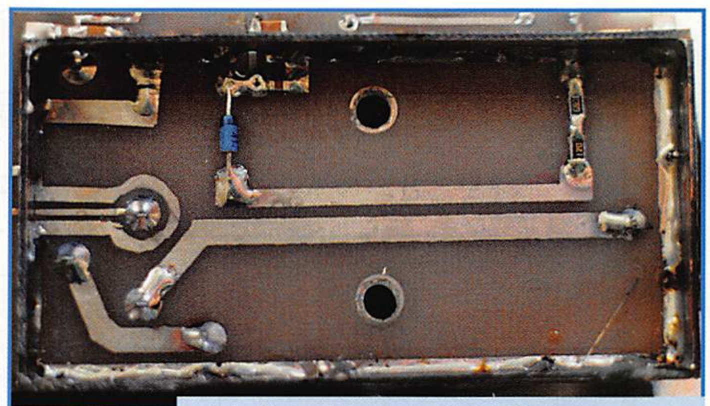


Circuit imprimé côté composants.

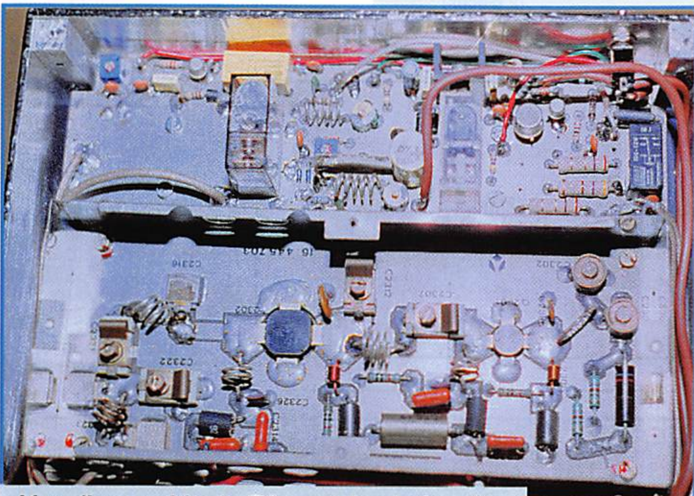
adhésifs. Poser les connecteurs HF, porte-fusible, connecteur alimentation dont les 2 broches sont soudées en parallèle pour le 24 V et les deux autres à la masse. Les condensateurs de 1 nF, 0,1µF, 100 µF et la diode de 3 A sont soudés sur les broches de l'embase du connecteur NC514. L'embase NC514 et le connecteur NC515 sont utilisés à la prise micro de l'IC202. Ce



PA Thomson 150 MHz 50 W 24 V que l'on trouve dans les surplus.



Détail du détecteur de TOS où l'on voit la diode et les deux résistances CMS et le condensateur CMS de découplage de la BAT41.



Vue d'ensemble du PA avec la platine de cde posée et connectée ainsi que le PA Thomson dont le couvercle est retiré.

connecteur accepte facilement 10 A !

Le CI double face étamé, percé aux différents diamètres : 0,1, 1, 1,3 et 3,5 mm avec les découpes utiles pour le passage des 2 angles, des LEDs et l'interrupteur seront câbles en commençant par la pose d'un blindage du circuit du détecteur de TOS. Le réaliser en fer blanc ou époxy double face de 0,8. Pratiquer des échancrures pour le passage des pistes : HF vers le préampli, le +12 V de REL2 et la détection du TOS, souder la diode Schottky BAT41, le 1 nF CMS de découplage puis les résistances 12 et 68 ohms CMS ainsi que le 1 nF et 0,1 µF CMS sur l'alimentation. Les 2 condensateurs seront soudés à l'extérieur du blindage. Les pistes du CI passant le 24 V 4 A seront renforcées par un étamage généreux.

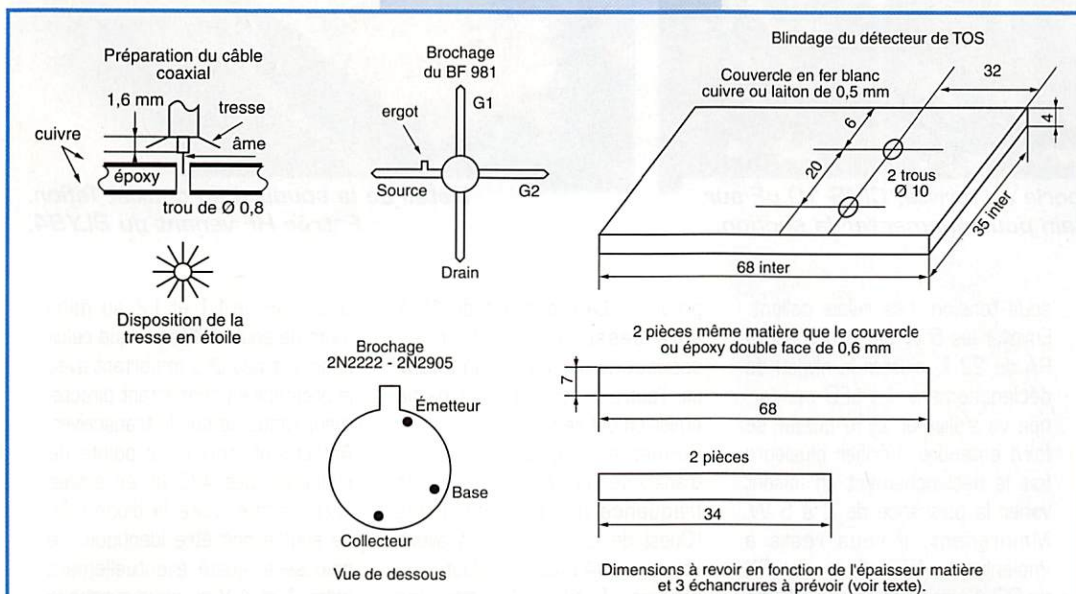
Mise en place des relais sans exercer de pression importante, des picots de connexion, résistances. Sur celle de 100 Ω côté D12 sera enfilée une perle ferrite : condensateurs et strap du +12 V vers l'alimentation de REL3. Souder les selfs L1 et L2.

Attention au sens de bobinage pour souder la prise intermédiaire : l'une est à gauche, l'autre à droite, puis le 7812 muni de son radiateur et les deux condensateurs ajustables. Ne pas souder le 470 pF du plot RX de REL2 mais en sortir un court fil sur le dessus. Toutes les soudures de masse sur la source de G1 et masse de découplage de G2 puis en plusieurs points sur la périphérie du blindage du détecteur de TOS.

Le BF981 sera soudé à l'envers, l'inscription face au CI. Veillez à l'orientation ainsi qu'à introduire une perle ferrite dans le drain. Souder le CMS de 10 nF de G2, souder 2 longueurs de 20 cm de coaxial dont la tresse sera mise en étoile côté masse et l'âme sur les pistes HF. Mise en place d'un blindage pour isoler L1 et L2. Vérifier le CI s'il n'y a pas d'erreur ou d'oubli, on ne sait jamais !

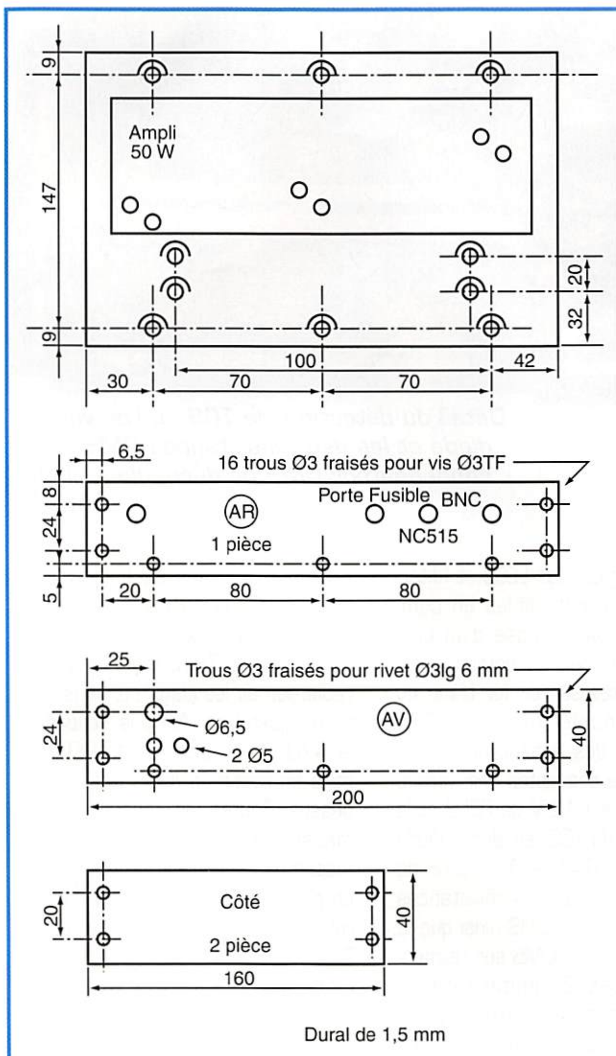
Nettoyer à l'alcool le CI côté soudures, puis souder par quelques points d'étain le couvercle du détecteur.

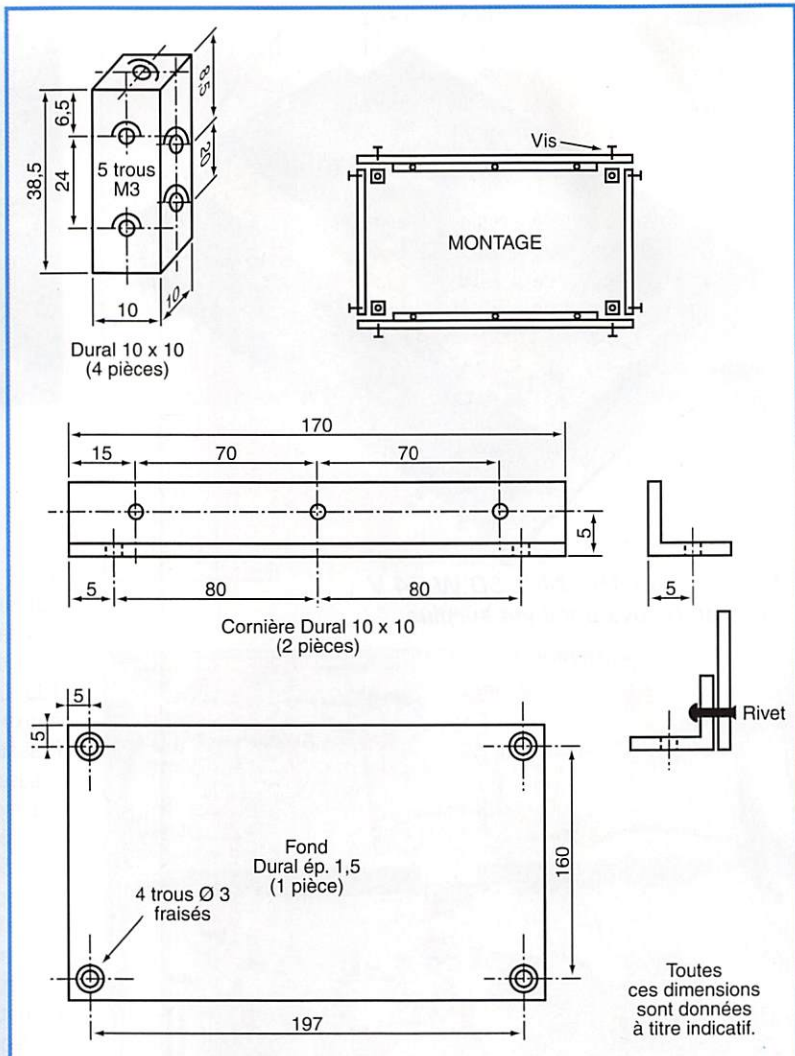
Fixer la platine, relier les différentes connexions sauf celle en coaxial, l'alimentation 24 V est effectuée en fil multibrins de 1,5 carré d'une longueur de 0,75 m environ. Le câblage interne sera de section identique pour la partie puissance.

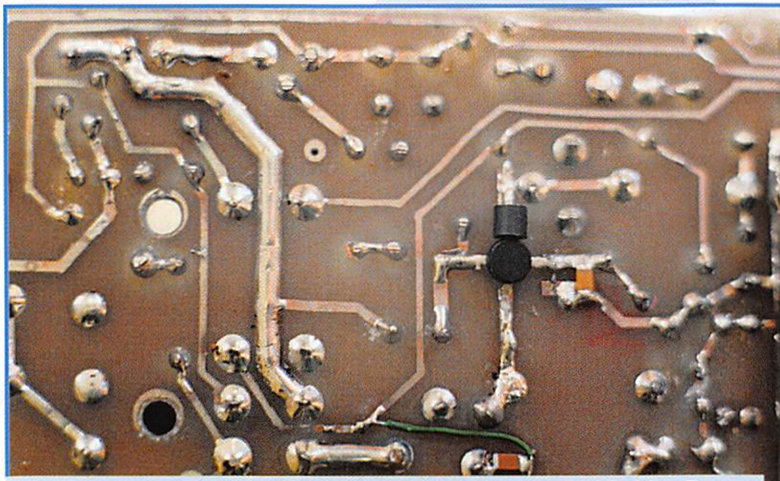


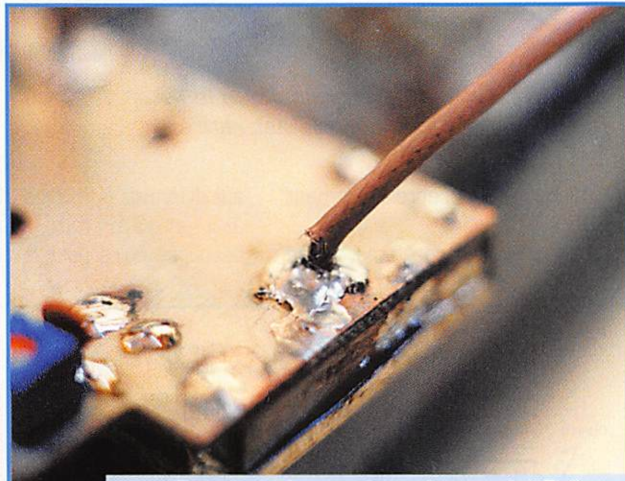
Réglage

A la mise sous tension, vérifier la tension de 13,2 V en sortie du régulateur. Son radiateur ne doit pas toucher la masse puisqu'il est à un potentiel de 1,2 V 2 x 0,6 V






Détail de la pose du BF981, perle de ferrite, CMS 10 µF sur G2. Piste 24 V chargée à l'étain pour augmenter la section.


Détail de la soudure du coaxial Teflon. Entrée HF venant du BLY94.

de D2 et D3. Connecter un émetteur 145 MHz de 5 W à la sortie antenne, la sortie vers le PA sera une charge de 50 ohms. Une résistance de 47 ou 56 ohms sera provisoirement soudée sur le picot, sortant du plot de REL2 (RX). Souder provisoirement une résistance de 10 k à la jonction de D5 et 1D de 1 k au + 13,2 V à l'émetteur du 2N2905. Mettre sous tension. Les relais collent. Envoyer les 5 W par action sur la RA de 22 k, ajuster le niveau de déclenchement. La LED concernée va s'allumer et le buzzer se faire entendre. Vérifier plusieurs fois le déclenchement en faisant varier la puissance de 2 à 5 W. Maintenant, il vous reste à implanter le 470 pF du plot RX de REL4 puis le câble coaxial côté préampli. La résistance de 10 k sera dessoudée. Souder les coaxiaux du détecteur, l'un à l'ampli, l'autre à l'antenne. La partie émission est réglée.

Connecter une antenne et un transceiver qui sera réglé sur la fréquence d'une balise. Dans l'Ouest de la France, nous avons Lannion 144,905, à défaut, une station faible. Ajuster les 0/22 pF de L1 et L2 au minimum de souffle. Vérifier que celui-ci ne soit pas plus important avec le préampli en connectant directement l'antenne sur le transceiver. Autrement, revoir les points de connexion des 470 pF en entrée et/ou sortie, voire la diode PIN. Le souffle doit être identique. Le gain sera ajusté éventuellement entre 1 et 4 V où nous aurons le

gain maximum, proche de 0 V, nous avons du souffle (l'auteur a mesure 1,35 V dans sa réalisation). Il faut reconnaître que le préampli devrait être en tête de mât, mais ce n'est pas réalisable par tous les OM.

Maintenant que tout est réglé, nous allons procéder aux essais.

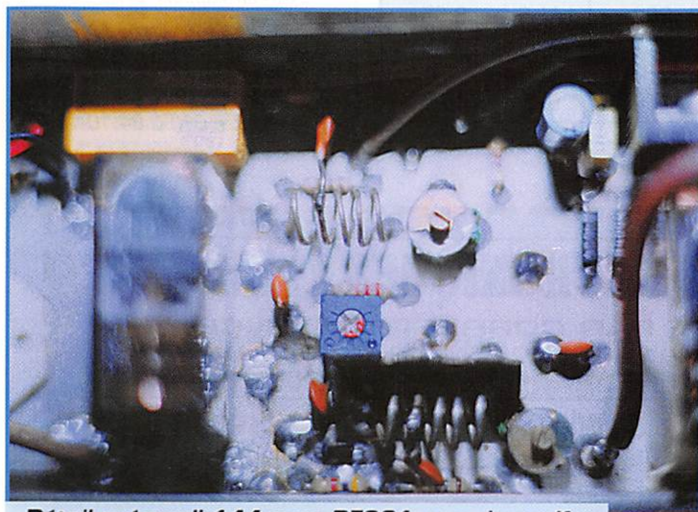
Connecter un pocket de 1,5 W, une charge de 50 ohms 100 W (voir celle décrite dans Mégahertz n° 156 de mars 1996). Mettre sous tension. La LED D10 verte s'allume. Passer en émission. C'est au tour de D11 qui s'éclaire en rouge. Lire la puissance de sortie et également la consommation sur l'alimentation 24 V, ajuster C2312, C2321, C2322 pour le maximum de HF. Revenir au départ C2301, 2302... à C2322, c'est pointu pour quelques ajustables. Vous devez obtenir 55/60 W à 145 MHz sous 24 V pour 4 A consommés.

Déconnectez la charge, le buzzer ronfle et la LED D9 rouge de détection du TOS s'éclaire. Ça marche, votre ampli sera protégé. L'hiver, avec le givre, le TOS peut augmenter. Dans ce cas, le trafic sera arrêté ou revoir les réglages plus élevés pour le TOS. Votre ampli est protégé pour un TOS de 1,8 à 2. Il en a été tenu compte dans le passage du relais " antenne ". Vous disposez d'un ampli sortant plus de 50 W avec 1,5 W d'excitation, soit un gain de 15 dB minimum en émission. Pour gagner un point supplémentaire, il faudrait passer à 200 W HF...

Caractéristiques

Fréquence de fonctionnement : 144-146 MHz

Puissance HF entrée maxi : 1,5 W



Détail préampli 144 avec BF981, vue des selfs et branchements des condensateurs.

Liste des composants

1 ampli Thomson 150 MHz, 24 V, 50 W
1 7812
2 2N2222
1 2N2905
1 D1 : BY253 ou diode 3 A
3 D4, D5, D6 : 1N414B
1 D12 : BAT41
2 D2, D3 : 1N4001 (voir texte)
1 D9 : LED Ø5 rouge
1 D10, D11 : LED bicolore Ø5 rouge (vert)

• Relais
1 REL1 : RS 12V voir RH12V
1 REL2 : 10A/220V, bobine 10/13V, REF Finder "4015 12 V" ou équivalent
1 REL3 : DSE2 MDC12VH6 "SDS relais"
1 REL4 : Relais double contact, contact 10A, REF Finder "4052 12 V" ou équivalent

• Condensateurs
1 5,6 pF
5 1 nF
2 1 nF CMS
1 4,7 nF
1 4,7 nF CMS
1 0,1 µF CMS

• Préampli (voir texte)
1 BF981
1 D13 : BA479
1 D12 : BAT41 (voir texte)
1 10 nF CMS

• Condensateurs
2 4/22 pF (vert)
3 470 pF
2 1 nF

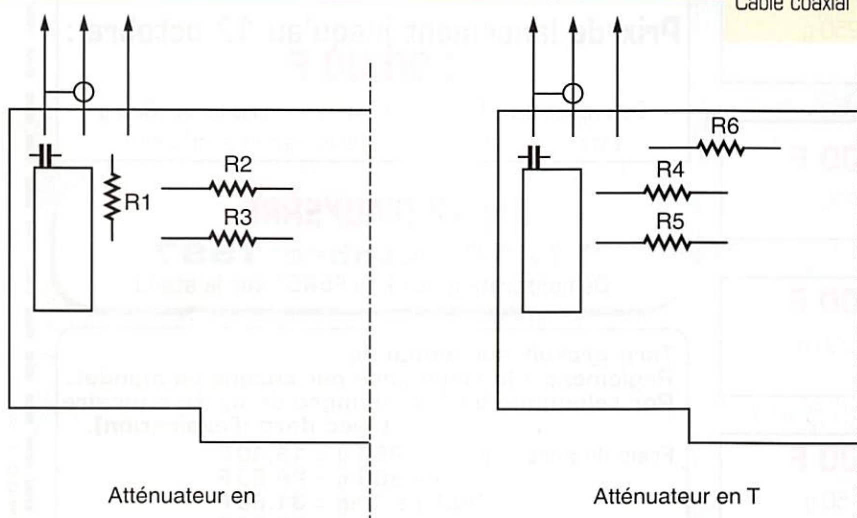
• Résistances
1 100 Ω
1 1 k
1 4,7 k
1 22 k
1 RA : 22 k (résistance ajustable) Sfernice "TY1"

• Résistances
1 RY : 68 Ω CMS
1 RY : 12 Ω CMS
1 100 Ω 1/4 W
3 470 Ω 1/4 W
1 1 k
2 3,3 k
1 22 k
1 22 k RA (résistance ajustable) Sfernice "TYA"

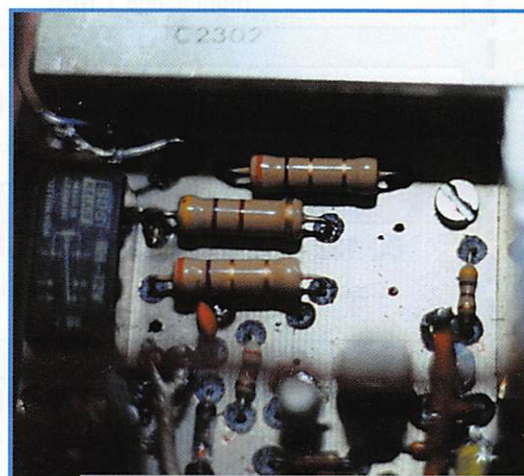
• Divers
Fil A6/6V Ø 8/10 : 30 cm

• Atténuateur (voir texte)

• Divers
1 inter 125 V 5 A
1 porte fusible 5/20
1 fusible 6,3 A
1 radiateur TO220
1 VK200
1 perle ferrite
Câble coaxial Teflon, Ø 48 mm, 50 W
1 buzzer
11 broches à souder Ø 1,3
2 BNC "061094
1 connecteur 4b M+F
4 pieds adhésifs, Ø 12 mm
4 entretoises de 3x10 laiton



Implantation des résistances de l'atténuateur.



Détail de l'atténuateur.

Puissance sortie HF : >50 W
Alimentation : 24 V
Consommation : 4 A

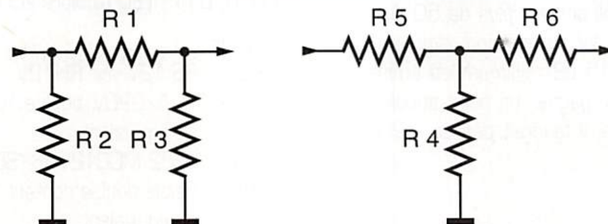
Caractéristiques des selfs

L2306 4 spires diamètre 6 (intérieur), fil AG 12/10ème
L2314 3 spires diamètre 6 (intérieur), fil AG 12/10ème
(Vous pouvez récupérer L2306 qui comportait 3 spires et la mettre à la place de L2314)
L1 = L2 = 5 spires sur diamètre 6 intérieur, fil AG 8/10ème, prise à 1,5 spire côté masse

Atténuateur

Le PA en comporte un d'origine de 1 dB, ce qui permet d'avoir une impédance d'entrée de 50 ohms. Pour les puissances supérieures à 1,5 W, il faut ajouter un atténuateur supplémentaire qui peut être en Π ou T. Les deux configurations sont prévues sur le CI, les résistances employées sont des 2 W. Consultez le tableau (ci-dessous) pour connaître les valeurs des résistances.

• Exemple :
Vous avez un transceiver de 3 W, sachant que la limite d'entrée est de 1,5 W, il faut un rapport de 2, 3/1,5 ce qui correspond à un atténuateur de 3 dB. L'atténuateur en Π nous donne pour R1=17,6 ohms, soit en réalité 18 ohms et 292 ohms pour R2/R3.
Concernant la résistance de 292 ohms, il faudra choisir entre la valeur de 270 ou 330 ohms dans la série E12, voire la série E24 ou E48, on trouve une 300 ohms.



Atténuation en dB	Rapport de Puissance	R1	R2 = R3	R4	R5 = R6
1	1,26	5,75	870	435	2,85
2	1,58	11,6	436	215	5,7
3	2	17,6	292	141,5	8,55
4	2,51	23,85	221	105	11,3
5	3,16	30,4	178,5	82	14
6	3,98	37,35	150	67	16,6

Utilisation

Fixer le couvercle du PA Thomson. Connecter votre PA à une antenne, y insérer un tosmètre, affiner les réglages sur C2321 et C2322. Vous devez avoir un TOS proche de 1,1 à 1,2. Refermer le tout. Maintenant vous disposez d'un équipement performant pour un prix modeste.

Je remercie F1DZB pour ses conseils techniques.
Bon trafic et à bientôt sur l'air.

Jacques FOURRE, F1ASK

Où trouver ce PA Thomson 150 MHz 50 W 24 V ? Dans les magasins de surplus spécialisés. Attention toutefois au prix qui ne devrait pas dépasser les 300/350 F afin de conserver un rapport prix/puissance honnête. Consulter éventuellement DEM, Route du Moulin d'Aulnay, 91310 Leville sur Orge, tél. 01.60.84.10.11

Nouveautés sur les E/R déca simples de F6BQU

Avant d'aborder de nouveaux montages, et pour répondre à la demande de nombreux amateurs, voici les derniers modèles mis à jour des émetteurs-récepteurs décamétriques CW et BLU parus dans les précédents numéros de MEGAHERTZ magazine. Pour les descriptions complètes il suffira de se reporter aux articles précédents.

1. E/R simple CW 40 ou 80m

Celui-ci a été décrit dans Mégahertz Magazine n°163.

Il faudra également se reporter à la revue n°161 pour le réglage du récepteur.

La nouvelle platine comporte enfin un RIT qui permet de varier la fréquence de réception de quelques kilohertz tout en conservant la fréquence émission fixe.

Un second relais a été implémenté pour commuter le RIT.

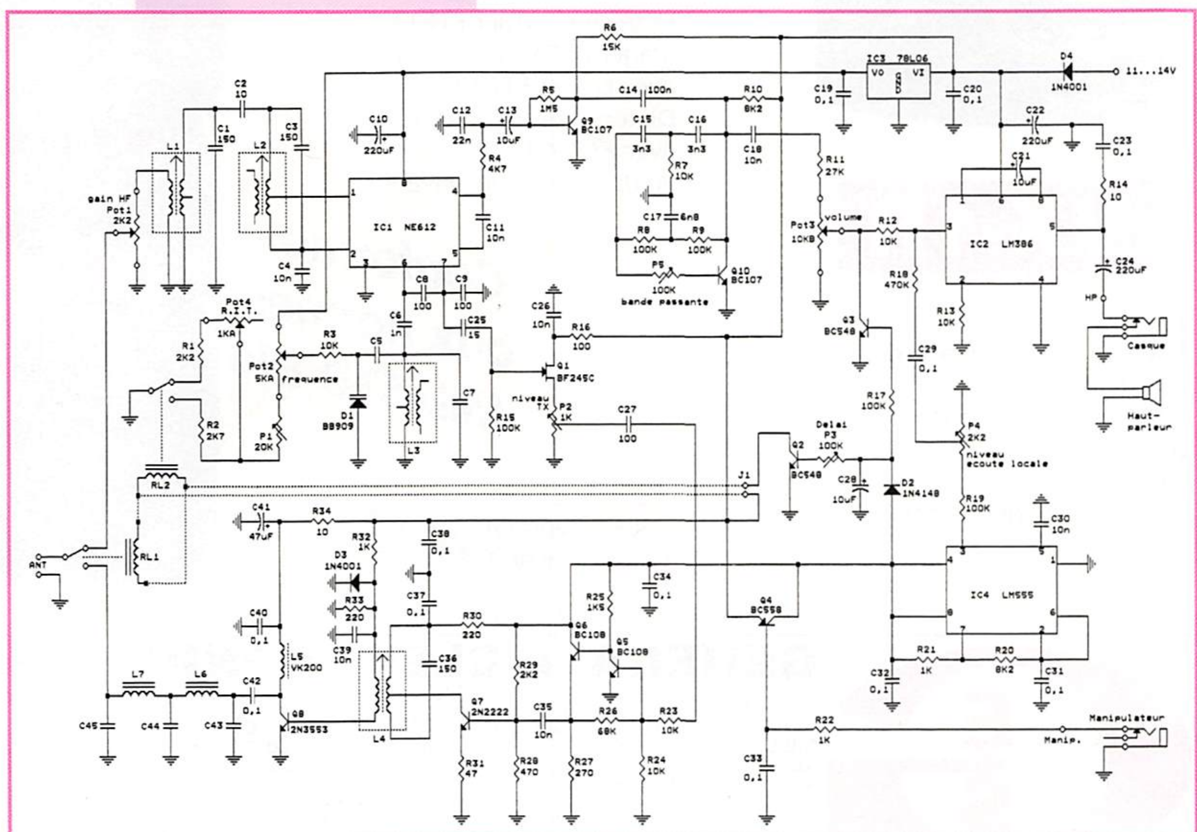
Le filtre BF à deux transistors a également été intégré ce qui augmente considérablement la qualité de la réception.

Le filtre passe-bas à la sortie de l'émetteur est passé à deux cellules, ce qui augmente la réjection des harmoniques indésirables.

La self L4 n'est plus à bobiner, elle a été remplacée par une self Néosid prébobinée.

Le transistor de puissance a été remplacé par un 2N3553, plus performant. Son courant repos a également été réajusté par l'adjonction de la résistance R33.

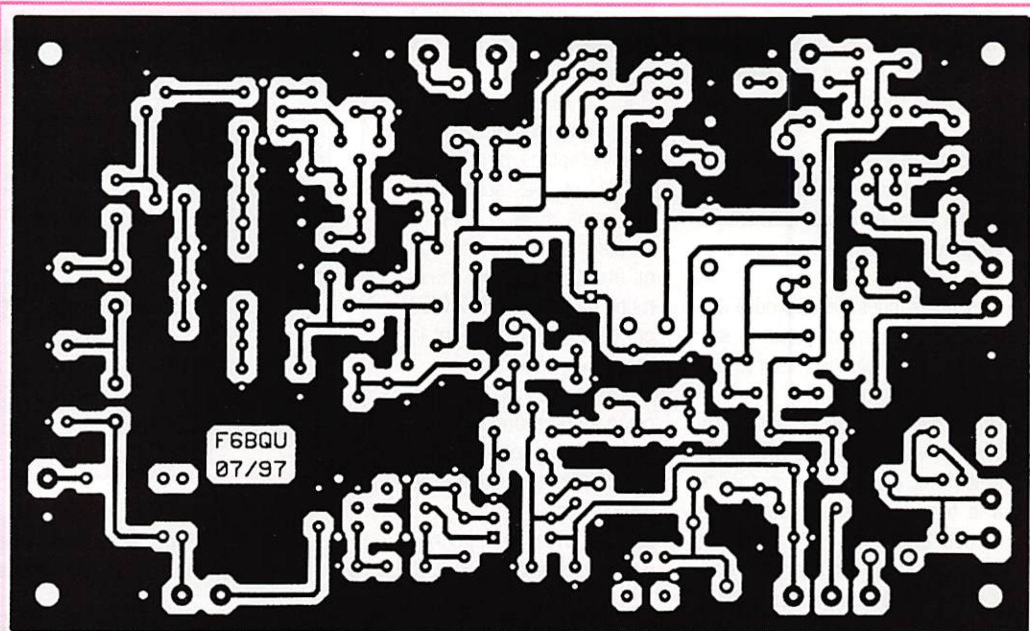
Enfin, les dimensions du circuit



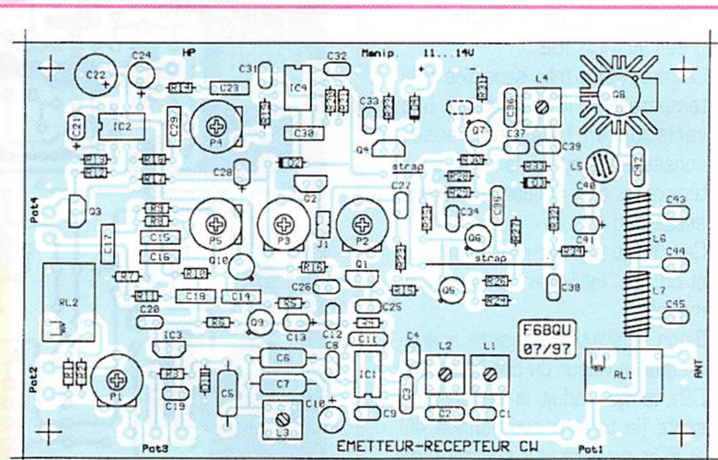
imprimé restent identiques à l'original ce qui permet un échange facile dans un montage existant.

Réglages

Il faudra se reporter aux n°161 et 163 de Mégahertz Magazine.
Pour le RIT, il faudra positionner Pot4 au milieu de course pendant tous les réglages.
La bande passante du filtre BF se règle par P5.
Avant tout réglage du récepteur, et avant la mise sous tension, il faudra placer P5 à fond (R max.) dans le sens des aiguilles d'une montre.
Quand le récepteur aura été réglé, ramener doucement P5 en arrière jusqu'à entendre un fort sifflement.
Repartir dans l'autre sens pour supprimer cet accrochage et vérifier en faisant varier le potentiomètre de volume que cet accrochage ne réapparaît pas, sinon retoucher légèrement P5.
Le filtre est réglé.



Si le filtre paraît un peu étroit, il est possible de le retoucher et de l'élargir par réglage de P5, ceci au goût de chacun.
La fréquence centrale du filtre est calculée pour une fréquence de 800 Hz.



Liste des composants

R14, R34: 10 ohms — R25: 1,5 K — R11: 27 K
R31: 47 ohms — R1, R29: 2,2 K — R26: 68 K
R16: 100 ohms — R2: 2,7 K — R8, R9, R15, R17, R19: 100 K
R30, R33: 220 ohms — R4: 4,7 K — R18: 470 K
R27: 270 ohms — R10, R20: 8,2 K — R5: 1,5 M
R28: 470 ohms — R3, R7, R12, R13, R23, R24: 10 K
R21, R22, R32: 1K — R6: 15 K
C2: 10 pF céramique — C17: 6,8 nF plastique
C25: 15 pF céramique coef. de température nul
C5: 15 pF (bande 40m) ou 100 pF (bande 80m) polystyrène ou mica
C8, C9, C27: 100 pF céramique coef. de température nul
C7: 120 pF (bande 40m) ou 68 pF (bande 80m) polystyrène ou mica
C1, C3, C36: 150 pF céramique
C43, C45: 470 pF (bande 40m) ou 750 pF (bande 80m) céramique
C44: 1 nF (bande 40m) ou 1,5 nF (bande 80m) céramique
C6: 1 nF polystyrène ou mica — C18, C30: 10 nF plastique
C15, C16: 3,3 nF plastique — C12: 22 nF céramique
C4, C11, C26, C35, C39: 10 nF céramique — C14, C23, C29: 100 nF plastique
C19, C20, C31, C32, C33, C34, C37, C38, C40, C42: 100 nF céramique
C13, C21, C28: 10 µF tantale — C10, C24: 220 µF chimique 10V
C41: 47 µF tantale — C22: 220 µF chimique 25V
IC1: NE612 — IC2: LM386 — IC3: 78L06 — IC4: LM555
Q1: BF245 — Q4: BC558 — Q7: 2N2222 — Q9, Q10: BC107
Q2, Q3: BC548 — Q5, Q6: BC108 — Q8: 2N3553
D1: BB909 — D2: 1N4148 — D3, D4: 1N4001
P2: résistance ajustable à plat 1 K — P1: résistance ajustable à plat 20 K
P4: résistance ajustable à plat 2,2 K — P3, P5: résistance ajustable à plat 100 K
POT4: potentiomètre linéaire 1 K — POT2: potentiomètre linéaire 5 K
POT1: potentiomètre linéaire 2,2 K — POT3: potentiomètre log 10 K
RL1, RL2: relais 12V réf. MZ-12HG (Cholet Composants)
L1, L2, L3, L4: self Néosid 5164 (bande 40m) ou 5016 (bande 80m)
L5: self de choc VK200 placée verticalement
L6, L7: 14 spires (bande 40m) ou 22 spires (bande 80m) fil émaillé 0,5mm sur tore T50-2

2. RX BLU 40 ou 20m

Décrit dans le n° 168 de Mégahertz Magazine, ce récepteur a eu un grand succès.
Quelques améliorations lui ont été apportées le rendant encore plus pratique d'utilisation.
Le circuit d'entrée HF a été modifié et, tel quel, évite toute transmodulation du MC3362, sans utilisation de potentiomètre de réglage de gain HF.
Malgré la perte d'insertion de quelques décibels du filtre HF, la sensibilité reste très bonne sur les deux bandes 40 et 20m.
Le filtre à quartz a été recalculé pour une impédance d'entrée et de sortie de 300 ohms et donne d'excellents résultats, comparables à la plupart des filtres du commerce.
Le circuit de CAG (contrôle automatique de gain) a été amélioré en rendant le réglage du seuil ajustable, ce qui permet d'améliorer la qualité d'écoute de la BLU.
La sortie "AUX1" et l'entrée "AUX2" permettront l'adjonction ultérieure d'un synthétiseur de fréquences.
Il n'y a plus de selfs Néosid à bobiner (ce fut la hantise de quelques OM, HI !), elles sont toutes bobi-

nées d'origine. Et enfin une commutation de la BF a été ajoutée (Q4), ce qui permet de rendre le récepteur muet lors du passage en émission.

La platine de circuit imprimé reste identique à la précédente, ce qui permet le remplacement de celle-ci dans un montage existant.

Il est aussi possible d'ajoindre uniquement les modifications sur une ancienne platine (réservé aux bricoleurs soigneux...).

Un dernier mot concernant la stabilité du VCO intégré au MC3362: il souffrait d'une légère instabilité à la température, surtout sur le modèle 20m.

Ceci est dû au fait que pour couvrir la totalité des bandes il fallait utiliser un condensateur (C9) de faible valeur par rapport à la valeur des diodes varicap intégrées au MC3362.

Celles-ci étant très sensibles à la température, il en résultait une variation en fréquence assez conséquente après la mise sous tension et ceci pendant un temps assez long.

Ceci n'est pas un gros handicap et on peut facilement s'en accommoder.

Sinon la solution consiste à augmenter la valeur du condensateur C9, ce qui réduit la bande passante (la totalité des bandes 40 et 80m ne sera plus couverte, on s'en accommode...) mais augmente considérablement la stabilité (au bout de dix minutes après la mise sous tension, la dérive n'est plus que de 200 Hz par heure, ce qui est excellent pour ce type de VCO).

Bien sûr il est toujours possible de conserver les anciennes valeurs données dans le précédent article, et, pour augmenter la stabilité, d'y adjoindre ultérieurement un petit synthétiseur de fréquence très simple qui sera décrit dans un prochain article.

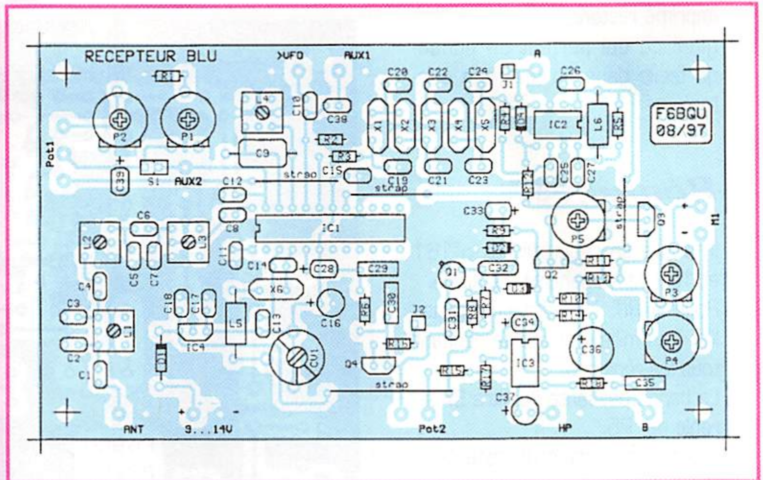
Réglages

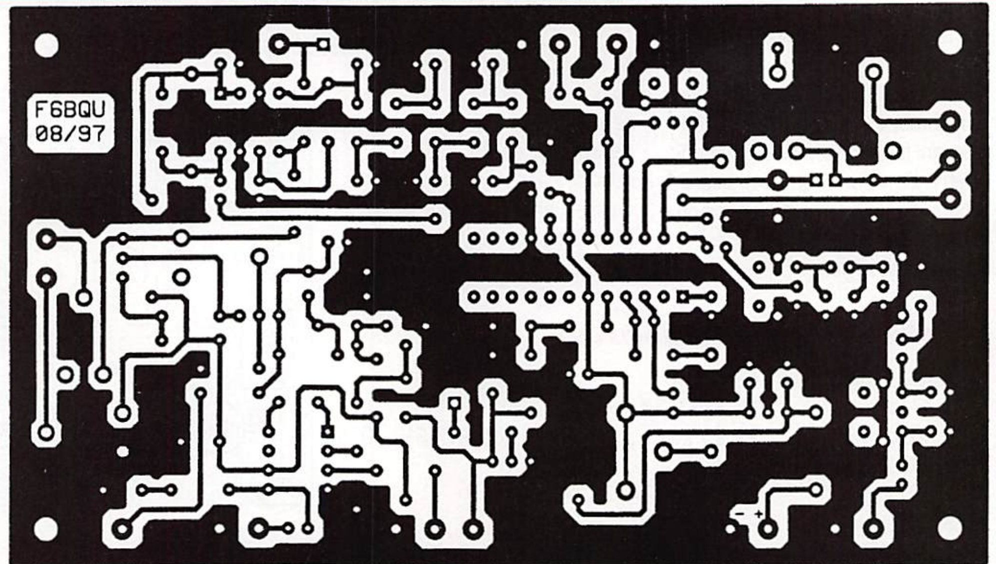
Se reporter au n°168 de Mégahertz Magazine pour les réglages.

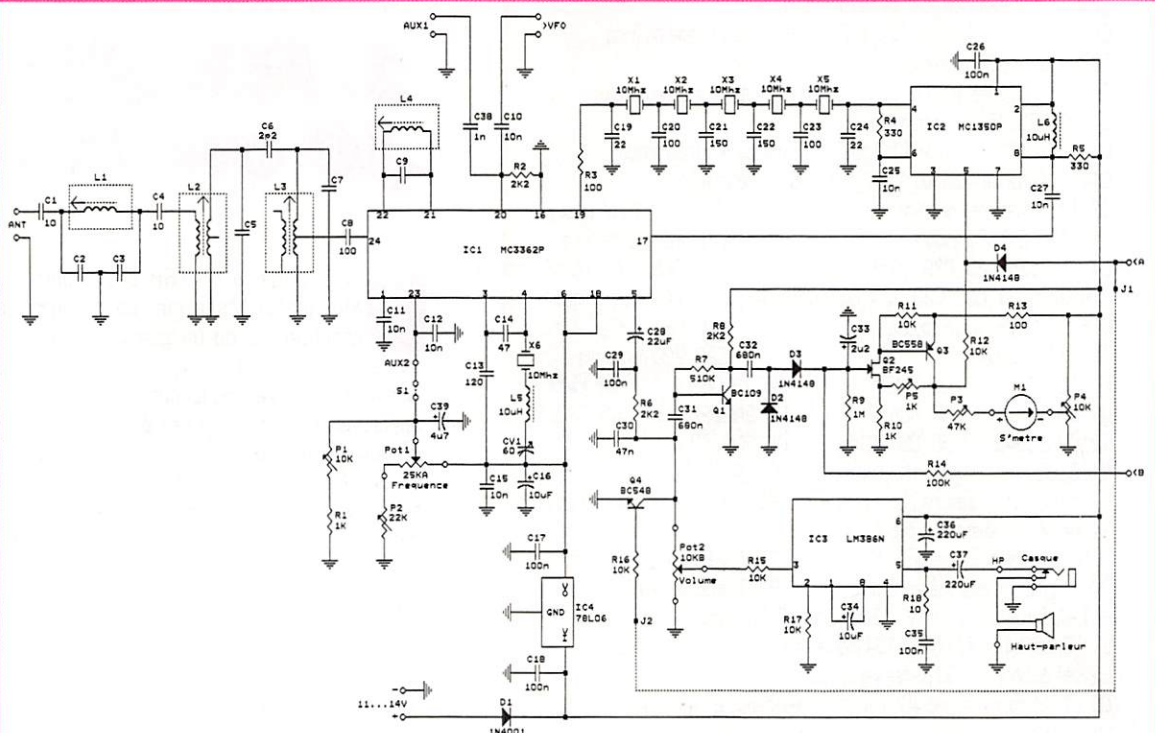
Dans le texte de réglage original, le mot "Pot2" doit être remplacé par "Pot1" et "S1" et "S2" sont devenus sans objet, L1 étant en permanence en service et étant réglée au maximum de signal sur 7,050 ou 14,175 MHz suivant le modèle de récepteur.

Le cavalier S1 doit être en place en permanence, il ne sera ôté que lors de l'utilisation d'un synthétiseur de fréquences.

Si vous avez opté pour les nouvelles valeurs de L4 et C9 (LC du VCO), le réglage de la fréquence se fait comme suit: placer Pot1 à fond pour avoir 6 volts sur le point milieu du potentiomètre. P2







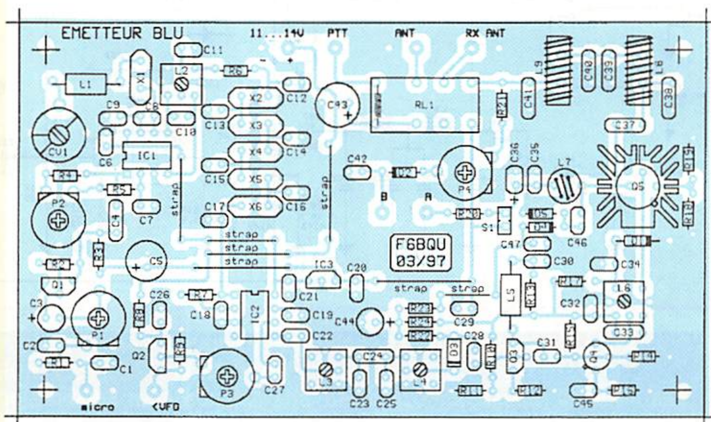
Liste des composants

R18: 10 ohms
R3, R13: 100 ohms
R4, R5: 330 ohms
R1, R10: 1 K
R2, R6, R8: 2,2 K
R11, R12, R15, R16, R17: 10 K
R14: 100 K
R7: 510 K
R9: 1 M
C6: 2,2 pF céramique
C1, C4: 10 pF céramique
C19, C24: 22 pF céramique
C14: 47 pF céramique
C8, C20, C23: 100 pF céramique
C13: 120 pF céramique
C21, C22: 150 pF céramique
C38: 1 nF céramique
C5, C7: 150 pF (bande 40m), 33 pF (bande 20m) céramique
C2, C3: 150 pF (bande 40m), 47 pF (bande 20m) céramique
C9: 150 pF (bande 40m), 100 pF (bande 20m) polystyrène ou mica
C10, C11, C12, C15, C25, C27: 10 nF céramique
C30: 47 nF plastique
C17, C18, C26: 100 nF céramique
C29, C35: 100 nF plastique
C31, C32: 680 nF céramique
C33: 2,2 µF tantale
C39: 4,7 µF tantale
C34: 10 µF tantale
C16: 10 µF chimique 16V
C28: 22 µF tantale
C37: 220 µF chimique 10V
C36: 220 µF chimique 25V
CV1: condensateur ajustable 60 pF
IC1: MC3362P   IC2: MC1350P   IC3: LM386   IC4: 78L06
Q1: BC109   Q2: BF245   Q3: BC558   Q4: BC548
D1: 1N4001   D2, D3, D4: 1N4148
P5: résistance ajustable à plat 1 K
P1, P4: résistance ajustable à plat 10 K
Pot2: potentiomètre log 10 K
P2: résistance ajustable à plat 22 K
P3: résistance ajustable à plat 47 K à 500 K suivant sensibilité de M1
Pot1: potentiomètre linéaire multitours 25 K
X1, X2, X3, X4, X5, X6: quartz 10,000 Mhz
M1: galvanomètre 200 µA (valeurs entre 50 µA et 1 mA peuvent convenir)
S1: cavalier et support miniature
L5, L6: self moulée 10 µH   L2, L3: self Néosid 5164
L4: self Néosid 5016   L1: self Néosid 5016 (bande 40m), 5164 (bande 20m)

à fond dans le sens des aiguilles d'une montre. Générateur HF à l'entrée antenne avec un signal d'au moins 50 microvolts.
Régler la fréquence du générateur HF sur la fréquence la plus haute de la bande que vous désirez recevoir pour le modèle 20m, et la fréquence la plus basse de la bande pour le modèle 40m. Ajuster le noyau de L4 jusqu'à entendre le signal. La partie fréquence est réglée.
Si vous conservez les anciennes valeurs pour L4 et C9 afin de pouvoir couvrir toute la bande, il faudra se reporter aux réglages décrits dans le n°168.
Pour régler le seuil de CAG, ôter tout signal à l'entrée antenne, et régler P5 pour avoir 5 volts sur le collecteur de Q3.

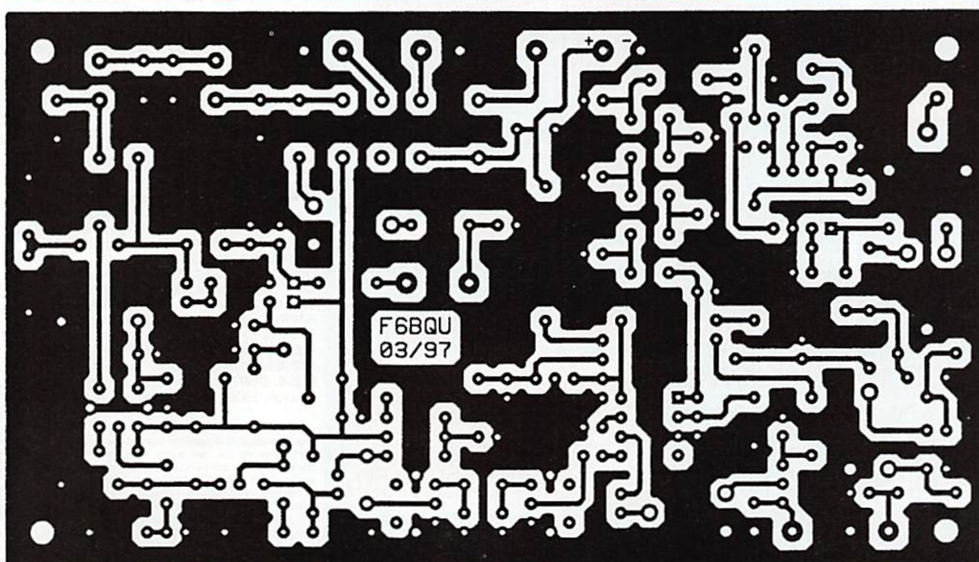
3. TX BLU 40 ou 20m

Celui-ci a été décrit dans le n°170 de Mégahertz Magazine.
La principale nouveauté est l'adjonction d'un système ALC (contrôle automatique de niveau). On prélève une partie de la tension HF à la sortie de l'émetteur, celle-ci est redressée et fournit une tension négative proportionnelle à la puissance émission. Cette tension est superposée à la tension de polarisation de la diode "pin" (D3) et fait chuter cette tension. Ce qui a pour effet d'augmenter la résistance de la diode

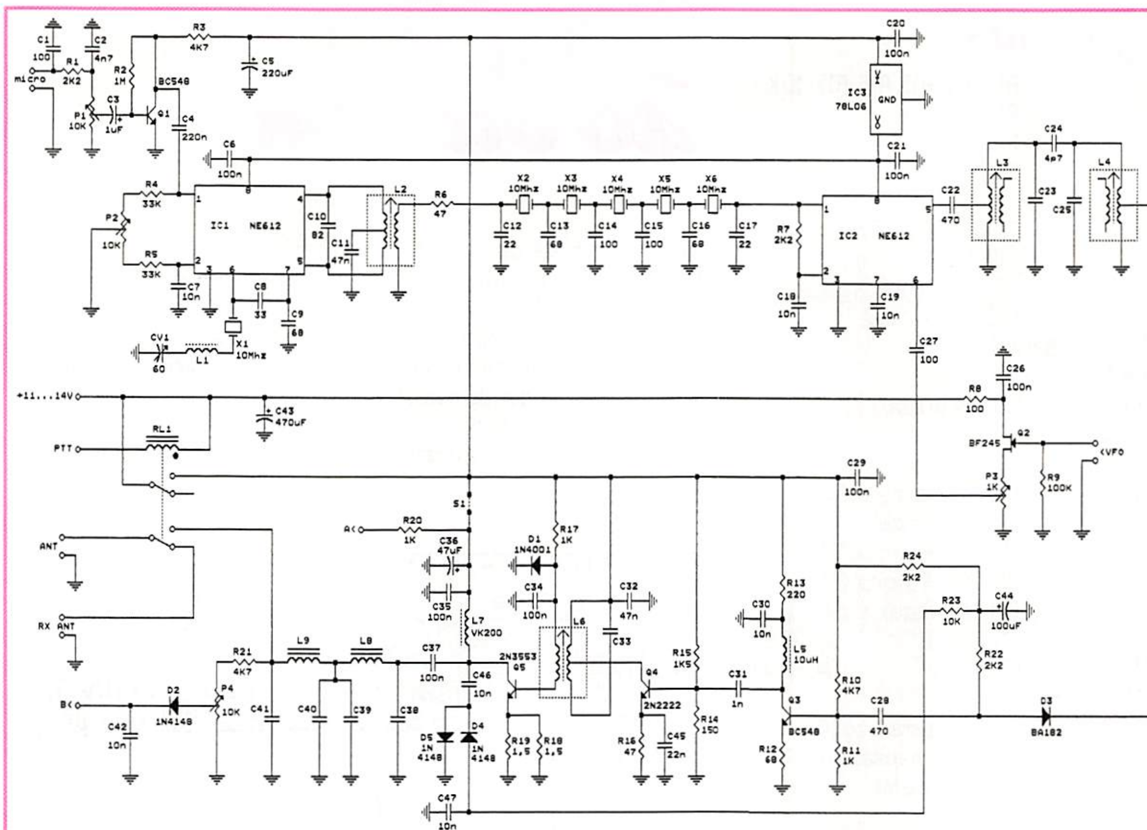


Liste des composants

Celle-ci est identique à l'originale, sauf:
C2: 4,7 nF céramique
D1: 1N4001
L1: entre 10 et 20 µH suivant le type de quartz (15 µH semble convenir à la plupart des quartz)
L5: self de choc VK200 placée verticalement se rajoutent à l'original:
R22, R24: 2,2 K   R23: 10 K
C46, C47: 10 nF céramique   C45: 22 nF céramique   C44: 100 µF chimique 25V
D3: BA182   D4, D5: 1N4148



et donc de diminuer la tension HF d'excitation.
La chaîne d'amplification de l'émetteur devient ainsi plus stable et on peut brancher à la suite de l'émetteur un amplificateur de puissance (PA) sans avoir peur des surexcitations.
Un condensateur de découplage (C45) a été placé sur la résistance d'émetteur de Q4, ce qui a pour effet d'augmenter légèrement le gain de l'émetteur.
Les platines réception et émission seront reliées entre elles pour constituer un émetteur-récepteur BLU complet.
Les points "A" sont reliés entre eux ainsi que les points "B".
Les points "VFO" sont reliés entre eux avec du petit câble coaxial



50 ohms ainsi que les points "RX ANT".

Réglages

Les réglages sont strictement identiques à ceux décrits dans l'article d'origine. Prière de s'y reporter.

S'il est impossible de s'entendre correctement sur le récepteur lors du réglage de CV1, il faut essayer une autre valeur pour la self L1 (vérifier également le bon réglage de CV1 du récepteur). La bonne valeur se situe vers 15 µH.

Luc PISTORIUS, F6BQU

LES COMPOSANTS ET LES KITS SE TROUVENT CHEZ : CHOLET COMPOSANTS, BP435, 49304 CHOLET CEDEX.
TÉL.: 02.41.63.36.70. FAX: 02.41.62.25.49.

LES ANCIENS NUMÉROS DE LA REVUE SONT DISPONIBLES AU SIÈGE DE MEGAHERTZ MAGAZINE (27 FF CHAQUE, FRANCO DE PORT).

Comment écrire les Nombres, les Unités et les Grandeurs

Il s'agit de les exprimer en des termes compris par tous. C'est le rôle de la "normalisation" c'est à dire des normes fixées sous la responsabilité d'un organisme national ou européen en ce qui nous concerne. Certains péfèrent le nom anglais de "standard" que vous rencontrerez aussi souvent dans la littérature technique.

Ecriture des nombres :

Une quantité exprimée par un grand nombre de chiffres significatifs (ou "digits") comporte une virgule décimale séparant la partie entière située à gauche de la partie fractionnaire située à droite. Ces deux parties sont divisées en groupe(s) de trois digits séparé(s) par un espace à partir de la virgule décimale.

- Exemple 1 :
1 234 567, 890 000

En électronique, lorsqu'une unité, son multiple ou son sous-multiple sont correctement choisis, la partie fractionnaire située à droite de la virgule décimale ne comporte qu'un ou deux et rarement trois chiffres significatifs.

- Exemple 2 :
1, 2 ou bien 1,23 ou 1,230 mégohm (MΩ) et on ne va guère plus loin à droite...

Vous ne devrez jamais intercaler le nom de l'unité entre la partie entière et la partie fractionnaire, aussi bien à l'écrit qu'oralement.

- Exemple 4 :
pour annoncer une fréquence de 3,620 MHz : Vous devrez dire "trois virgule six cent vingt megahertz" et non pas trois megahertz six cent vingt. Ce qui évite toute erreur d'interprétation dans le cas où vous auriez à donner une série de valeurs avec la même unité de grandeur.

Remarque : des points pour des virgules et des virgules pour des espaces :

Dans les pays anglo-saxons (Royaume-Uni, USA, Canada, Australie...), il en est autrement : la virgule décimale devient un point et les espaces de séparation de groupes de 3 digits deviennent des virgules ! Ce qui se traduit par :

- Pour l'exemple 1 :
1,234,567.890,000
- Pour l'exemple 2 :
1.2 ou 1.23 mégohm (MΩ)
- Pour l'exemple 3 :
3.620 MHz

Les exemples 1 et 2 indiquent une même grandeur. Comparez-les et avec un peu d'habitude et de bon sens, on "s'y fait" rapidement.

Une note avec un peu d'humour : A l'heure actuelle, tout nombre comportant une partie fractionnaire, est entré sur une machine (qu'il s'agisse d'une calculette, d'un PC ou d'un super-Cray) avec un point décimal au lieu de la virgule (décimale). C'est tout !

Virgules et espaces sont ignorés par la machine. Quoi de mieux ? Wait and see... A Bruxelles, une "Commission" serait chargée de régler tout cela depuis quelques années.

Ecriture d'un Symbole d'Unité et de son Multiple (ou sous-multiple) :

Reportons-nous aux tableaux 1 et 2 :

- Une unité s'écrit au singulier ou au pluriel, en toutes lettres avec des lettres en minuscule (même si c'est nom de personne) et des accents. Par contre, son symbole s'écrit par une lettre latine ou grecque en majuscule (si l'unité est un nom de personne) ou en minuscule suivant les normes. Voir tableau 2 *(MHz n°174)*.

Exemple : "mètre" ou son symbole "m" & "ohm" ou son symbole "Ω"

- Le multiple ou sous-multiple de l'unité doit précéder celle-ci et former un seul mot : il s'écrit au singulier en toutes lettres, en caractères latins, en minuscules avec des accents. Par contre, son symbole toujours au singulier, s'écrit par une lettre latine ou grecque, en majuscule ou minuscule suivant les normes. Voir le tableau 1 *(MHz n°174)*.

Exemple : "milli" ou son symbole "m" & "micro" ou son symbole "µ"

- Symbole et écriture en toutes lettres ne peuvent pas être mélangés. Vous devez écrire le multiple (ou sous-multiple) et l'unité d'une manière homogène :

Exemple : "milliwatt" ou "mW" (et non pas mwatt ou milliW), "mégohm" ou "MΩ" (et non pas Mohm ou mégΩ).

Un autre exemple que l'on rencontre souvent dans de nombreuses traductions de manuels : un poids de 1,5 kg sous forme normalisée et souvent exprimé à tort sous des formes fantaisistes comme 1,5 Kg, 1,5 kG, 1,5 Kp, 1,5 K° etc. ou même 1 1/2 KG.

- Dans un article destiné à des débutants, les symboles d'unité et de ses multiples ou sous-multiples seront si possible suivis au moins une fois, de leur écriture en toutes lettres entre parenthèses.

- A défaut de nom, si une grandeur est le produit de plusieurs autres grandeurs, son symbole sera exprimé par le produit des unités composantes sans séparation de symboles.

Exemple : "kVA, Ah, kWh..."

Si ce produit prête à confusion, ou s'il est remplacé par un quotient, les symboles seront respectivement séparés par un point (.) ou une barre de fraction (/ ou _) ou le signe de la division (÷).

Exemple : km/s ou $\frac{km}{s}$ ou $km.s^{-1}$

- Ne remplacez pas un signe d'opération par un autre :

Exemple : "kilométre par heure" s'écrit "km/h" et surtout pas "km.h, kmh ou km-h" comme on le voit malheureusement trop souvent...

Correspondance entre systèmes d'unités

De nos jours, l'usage du système métrique se généralise : tout le monde l'a adopté depuis longtemps déjà et même les Anglais depuis leur entrée dans la CEE. Restent les Nord-Américains qui demeurent attachés à leur propre système.

Il y a quelques années, ce dernier système s'appelait encore système de mesure "anglo-saxon", un terme erroné puisque certaines unités ne correspondaient même pas entre elles : par exemple le gallon impérial britannique (= 4,543 litres) diffère nettement du gallon liquide US (= 3,785 litres, celui des pompes à essence)... aussi, nous ne mentionnerons ici que les principales unités US toujours en vigueur aux USA bien sûr et souvent en Amérique Latine.

Il convient aussi d'ajouter que certaines professions persistent à garder "leur" unité de mesure telle que la pinte des brasseurs, le boisseau des céréaliers, le barrel des pétroliers etc. Nous en citerons certaines, à titre indicatif dans le tableau ci-contre, mais elles ne sont pas utilisées en électronique !

En ce qui concerne les filetages ou les pas de vis, nous vous parlerons en temps voulu, non seulement des "pas" dits "du gaz" et autres qui persistent encore mais aussi des pas de vis US et de ceux dits "coniques" survenus avec l'utilisation des nouveaux matériaux métalliques maléables, en feuilles, plastiques et agglomérés.

UNITÉ	ABRÉV.	DIVISION	EQUIV. MÉTRIQUE	OBSERVATIONS
• Unités de longueur :				
Inch *(pouce)*	in. ou "	1/16", 1/32" ou 1/64"	0, 0254 m	Division fractionnaire.
Foot *(pied)*	ft. ou '	= 12"	0,3048 m	Altitude en aéronautique.
Yard	yd.	= 3'	0,9144 m	...un peu moins d'un mètre !
Fathom *(brasse)*	fthm.	= 2 yd. = 6'	1,8288 m	Profondeur en nautique.
Mile *(mille)*	mi.		1609,344 m	Distance terrestre.
Nautical mile *(mille nautique)*	naut.mi.	= 2025 yards	1852 m	Distance nautique, = 1 minute d'arc du méridien terrestre (=10000/5400m).
• Unités de surface :				
Square inch *(pouce carré)*	in.^{2}		6,451 cm^2	Petites surfaces.
Square yard	yd.^{2}		0,8361 m^2	Faibles surfaces.
Acre			40,46 ares	Surfaces agraires.
Square mile	mi.^{2}		259 hectares	Surfaces agraires.
• Unités de poids :				
Grain	gr.		0,64 g	
Ounce *(once)*	oz		28,35 g	
Pound *(livre)*	lb.	= 16 oz.	453,592 g	
Ton	t.		1017 kg	légèrement supérieure à la tonne métrique (1000 kg).
• Unités de volume :				
Cubic inch	in.^{3}		16,387 cm^3	Volume.
Cubic foot	ft.^{3}		28,315 dm^3	Volume.
US Liquid Pint	lpt.		0,473 l	Contenance liquide.
US Liqu. Quart	lqt.	= 2 lpt.	0,946 l	Contenance liquide.
US Liqu. Gallon	lgal.	= 4 lqt. = 8 lpt.	3,785 l	Contenance liquide.
US Barrel Petrol. *("Baril" de pétrole)*		= 42 lgal.	158,98 l	Contenance pétrole brut.
• Unités de température :				
Deg. Farenheit	°F	$= \frac{°C \times 9}{5} + 32$		Utilisation limitée aux températures courantes (météo, médicale etc...)
Degré Kelvin*	°K	= °C + 273		Utilisation en physique.

** Comparativement, le degré Kelvin est égal au degré Celsius, seule la référence diffère : une température de 0°K pour le froid absolu de l'espace sans aucune influence extérieure (il n'y donc pas de température négative en °K) et une température de 0°C pour le point de fusion de l'eau pure à la pression atmosphérique au niveau de la mer (l'eau sera juste en train de fondre). Il suffira de vous rappeler que 0°K = - 273 °C. (En réalité, 0°K = -273,16°C arrondis à -273°C, pour les calculs courants).*

L'eau est un corps composé, et sa température de fusion peut légèrement différer selon la température, la pression atmosphérique et la pression ambiante. Dans les conditions normales de température et de pression, l'eau pure = l'eau pure à l'état solide (la glace) moins quatre degrés de température. L'état liquide dans lequel l'eau pure se trouve entre 0°C et 4°C est appelé "surfusion". Entre ces deux températures, il y a "discontinuité de température" quant à l'état de l'eau. Nous pouvons en mesurer la plage tant que l'eau n'est pas agitée et ne retourne à l'état solide (glace). Cette plage de surfusion est donc de 4°C pour l'eau.

PASSER L'EXAMEN RADIOAMATEUR ? ... MAIS C'EST POSSIBLE ! AVEC LES FICHES CONSEIL DE L'A.I.R.

Fiche numéro 23

Dans cette fiche nous allons aborder l'étude de la **modulation d'amplitude**, de façon simplifiée, car les connaissances nécessaires pour l'examen sont très succinctes.

Définitions. La **modulation d'amplitude** (**A.M.**) résulte de la combinaison de deux courants alternatifs. D'une part : un courant de basse fréquence (**B.F.**) ou **modulation** ; d'autre part : un courant de haute fréquence (**H.F.**) ou **porteuse**.

La combinaison de ces deux courants est une **onde dont l'amplitude dépend de la modulation**. Autrement exprimé : **un courant H.F. modulé par un courant B.F.** Nous pouvons dire également : **la porteuse transporte la modulation**.

La détection. Avant le passage dans un détecteur, une diode par exemple, la modulation d'amplitude à la forme représentée sur la *figure 1*. Après le passage dans le redresseur, on obtient le signal représenté par la *figure 2* ; on constate que **l'une des alternances a été éliminée**.

Pour que l'information soit intelligible, il faut qu'il y ait un taux de modulation suffisant (nous en parlerons plus loin). A présent il faut que le signal redressé soit filtré afin de séparer les courants **H.F.** et **B.F.** A la sortie du filtre il ne subsiste pratiquement plus que le signal **B.F.** qui peut maintenant être envoyé vers un amplificateur audio, puis vers un haut-parleur.

Le taux de modulation. Nous venons de voir comment utiliser la modulation d'amplitude, encore faut-il savoir si le signal reçu est efficace.

Pour contrôler l'efficacité d'un signal **A.M.** on peut calculer son **taux de modulation « T »**.

Ce taux, qui s'exprime en pourcentage, est égal à : $T = \frac{U_{max} - U_{min}}{U_{max} + U_{min}} \times 100$ avec **U** V.

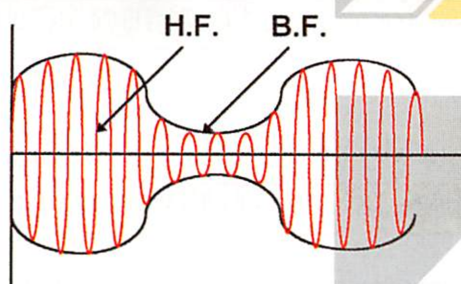


Figure : 1

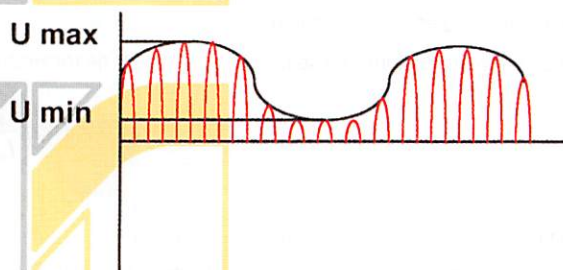


Figure : 2

La bande passante. Soit une porteuse **H.F.** de fréquence « **F** », modulée par un signal **B.F.** de fréquence « **f** » (voir figure 4).

La bande passante sera égale à : $(F+f)-(F-f)$ avec **F Hz**.

Le signal modulant. Le message peut être extrait de l'une des deux bandes latérales constituant la bande passante, c'est ce que nous avons vu ci-dessus en étudiant la détection. Le **signal modulant** est donc égal à la **moitié de la bande passante** car seule cette moitié est nécessaire.

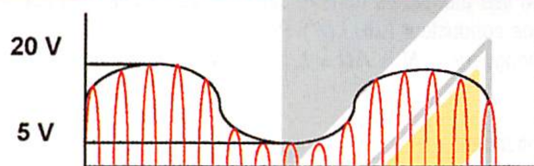


Figure : 3

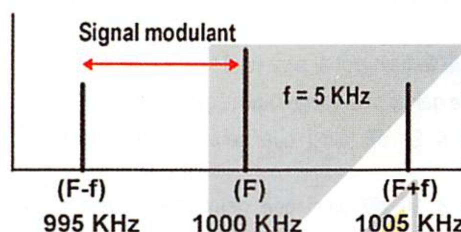


Figure : 4

Prenons des exemples sur les *figures 3 & 4* pour effectuer quelques calculs.

Calcul du taux de modulation.

$$T = \frac{20-5}{20+5} \times 100 = \frac{15}{25} \times 100 = 60\ \%$$

Calcul de la bande passante.

$$(1000+5)-(1000-5) = 1005 - 995 = 10\ KHz$$

Calcul du signal modulant.

$$\frac{10}{2} = 5\ KHz$$

ou $1000 - 995 = 5\ KHz$

ou $1005 - 1000 = 5\ KHz$

Rappel : ces fiches ne représentent pas la « Méthode A.I.R. ».
Veuillez vous rapprocher de votre Radio-Club.
Toutes les formules sont exprimées en unités cohérentes (voir fiche numéro 2)

Jean RUELLE - F5PRJ

PASSER L'EXAMEN RADIOAMATEUR ? ... MAIS C'EST POSSIBLE ! AVEC LES FICHES CONSEIL DE L'A.I.R.

Fiche numéro 24

Dans cette fiche nous effectuerons une simple approche de la notion de **décibels**, nous verrons comment calculer le **gain** d'un amplificateur sous trois aspects : en tension, en intensité et en puissance. Nous évoquerons également la notion d'**atténuation**.

Le **décibel** est une unité de mesure (la dixième partie du **Bel**, car cette unité est très grande) permettant d'exprimer des **rapports de tensions**, des **rapports d'intensités** ou des **rapports de puissance**.

Pour effectuer des calculs sur les décibels (on note « **dB** ») nous utiliserons les **logarithmes**, mais pas de panique, nous n'entrerons aucunement dans la théorie mathématique, nous nous contenterons seulement d'utiliser notre calculette !

Calcul du gain en tension. (nous utiliserons **U** en **V**)

Soit à l'entrée d'un amplificateur une tension « **Ue** », et à la sortie de celui-ci une tension « **Us** », le gain « **N** » de cet amplificateur sera exprimé par la formule suivante :

$$N = 20 \times log\left(\frac{U_s}{U_e}\right)$$

→ *Sur la calculette* : [Us] [/] [Ue] [=] [log] [x] [20]

Par contre si nous connaissons : le gain « **N** » et la tension d'entrée « **Ue** », la tension de sortie est : $U_s = U_e \times 10^{\left(\frac{N}{20}\right)}$

Inversement si nous connaissons : le gain « **N** » et la tension de sortie « **Us** », la tension d'entrée est : $U_e = \frac{U_s}{10^{\left(\frac{N}{20}\right)}}$

Sur la calculette : [Us] [/] [(] [10] [x^y] [(] [N] [/] [20] [)] [)] [=]

Calcul du gain en intensité. (nous utiliserons **I** en **A**)

Pour le **gain en intensité** les formules sont identiques, il suffit de remplacer **Us** par **Is** et **Ue** par **Ie**

$$N = 20 \times log\left(\frac{I_s}{I_e}\right) \qquad I_s = I_e \times 10^{\left(\frac{N}{20}\right)} \qquad I_e = \frac{I_s}{10^{\left(\frac{N}{20}\right)}}$$

Sur la calculette : [Ie] [x] [10] [x^y] [(] [N] [/] [20] [)] [=]

Calcul du gain en puissance. (nous utiliserons **P** en **W**)

Pour le **gain en puissance**, nous considérerons à l'entrée de l'amplificateur une puissance « **Pe** », et à la sortie de celui-ci une puissance « **Ps** », le gain « **N** » de cet amplificateur sera calculé par une formule presque identique à la différence du multiplicateur qui sera ici de **10** au lieu de 20.

Ce qui nous donne pour les trois formules utiles :

$$N = 10 \times log\left(\frac{P_s}{P_e}\right) \qquad P_s = P_e \times 10^{\left(\frac{N}{10}\right)} \qquad P_e = \frac{P_s}{10^{\left(\frac{N}{10}\right)}}$$

Remarque. Le gain «**N**» peut être : soit **positif**, et dans ce cas nous avons affaire à un **amplificateur**, soit **négatif**, il s'agit alors d'un **atténuateur**.

Atténuation linéique.

L'atténuation linéique est une notion très simple, il s'agit de l'atténuation liée aux pertes dans le câble coaxial. Cette atténuation figure dans les caractéristiques du constructeur et est exprimée en **décibel par mètre** de conducteur (**dB / m**). Pour connaître l'atténuation totale entraînée par une certaine longueur de coaxial, il suffit de multiplier l'atténuation par la longueur : $N = Att \times L$ avec **N** en **dB**, **Att** en **dB / m**, **L** en **m**.

Branchement d'amplificateurs et d'atténuateurs.

Lorsque l'on connecte plusieurs amplificateurs en série leurs gains s'additionnent.

Lorsque l'on connecte plusieurs atténuateurs en série leurs pertes s'additionnent.

Lorsque l'on connecte des amplificateurs et des atténuateurs en série le résultat global est égal à la somme des gains moins la somme des pertes, c'est à dire la somme algébrique des décibels positifs et négatifs.

EXEMPLES

- si l'on connecte en série deux amplificateurs de 20 dB & 30 dB le gain global sera égal à 20 + 30 = 50 dB
- si l'on connecte en série deux atténuateurs de -10 & -40 dB le gain global (perte) sera égal à (-10) + (-40) = -50 dB
- si l'on connecte en série deux amplificateurs de 40 dB & 20 dB ainsi que deux atténuateurs de -15 dB & -10 dB le gain global sera égal à (40 + 20) - (15 + 10) = 60 - 25 = 35 dB
- si l'on connecte en série deux amplificateurs de 15 dB & 10 dB ainsi que deux atténuateurs de -40 dB & -20 dB le gain global sera égal à (15 + 10) - (40 + 20) = 25 - 60 = -35 dB (perte).

Rappel : ces fiches ne représentent pas la « Méthode A.I.R. ».
Veuillez vous rapprocher de votre Radio-Club.
Toutes les formules sont exprimées en unités cohérentes (voir fiche numéro 2)

Jean RUELLE - F5PRJ

SUD AVENIR RADIO

22, BOULEVARD DE L'INDÉPENDANCE - 13012 MARSEILLE - TÉL.: 04 91 66 05 89 - FAX: 04 91 06 19 80

NEUF *origine* SURPLUS • ACTUELS • TRANSISTORISES



FA 125
Fréquencemètre ORITEL

Entièrement automatique
10 Hz à 1250 MHz
8 digits
secteur 220 V - poids 2,5 kg – avec doc.

Franco 2 150F



MV 315
Millivoltmètre ORITEL

Mesure tensions alternatives de 3 mV à 3 V
de 0,01 MHz à 1200 MHz
avec T et sonde
secteur 220 V - poids 2,5 kg – avec doc.

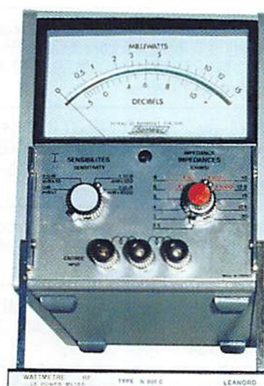
Franco 1 920F



GI 83 - Millivoltmètre analogique CHAUVIN-ARNOUX

Haute impédance :
résistance d'entrée 100 MΩ,
- millivoltmètre CA ou CC
  5 échelles de 1,6 à 160 mV
- voltmètre CA ou CC
  2 échelles de 0,5 à 1000 V
  0,16 à 16 µA CC
  0,16 à 1600 mA CA ou CC
- ohmmètre 10 kΩ, 1 MΩ, 100 MΩ
- décibelmètre (1 mW - 600 Ω)
  13 calibres de -80 dB à +66 dB – avec doc.

Franco 545F



N 300 C
Wattmètre BF FERISOL

20 Hz à 15 kHz
0,1 mW à 15 W
en 4 gammes
Z = 2,5 Ω à 20 kΩ
en 44 positions
poids 5 kg
avec doc.

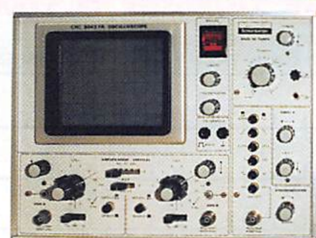
Franco 545F



RW 501
Wattmètre-réflectomètre ORITEL

Mesure pleine échelle
de 25 MHz à 1300 MHz
en 6 gammes
puissance
de 1 W à 300 W
Z = 50 Ω
poids 1,4 kg – avec doc.

Franco 2 840F



5043 FA
Oscilloscope SCHLUMBERGER

1 mV BP 1,5 MHz
2 x 20 MHz
5 mV à 20 V
tube rectangulaire
8 x 10 cm
H 22 cm - L 29 cm - P 42 cm - poids 10 kg
secteur 220 V – schémas.

Envoi en port dû 1 950F

GRANDES MARQUES, complément des matériels ci-dessus. Etat neuf, de surplus, en majorité transistorisés.

- **C 903 T** FERISOL. Générateur 10 Hz à 1 MHz **1 550F**
- **EDH 50** LEA. Distortiomètre de 10 Hz à 600 kHz, millivoltmètre, dBmètre incorporés **1 880F**
- **L 310** SCHLUMBERGER. Générateur 39 kHz à 80 MHz, AM, affichage digital **1 750F**
- **TE 210** TEKELEC. Générateur synthétisé AM/FM 1 à 500 MHz, affichage 7 chiffres **4 900F**
- **AUDIOLA** Analyseur de spectre 1 kHz à 122 MHz **4 380F**
- **EL03** ELATRANS. Traceur de courbes de transistors **1 760F**
- **IX307B** METRIX. Pont R.L.C. **1 480F**
- **CHARGES FICTIVES** Nombreux types sur stock

OSCILLOSCOPES **SCHLUMBERGER**
- **OCT 749** Spécial BF, 2 x 1 MHz, tube 18 cm. .... **S.D.**
- **OCT 468 FA** 2 x 10 MHz **1 380F**
- **OCT 5043 FA** 2 x 20 MHz **1 950F**
- **OCT 5242** 2 x 175 MHz réels, double base de temps **3 990F**

CHARGES CUVE METAL **FERISOL**
- **Type 25 W** - 500 MHz - 50 Ω .... Franco **448F**
- **Type 100 W** - 500 MHz - 50 Ω .... Franco **736F**

TRÈS IMPORTANT STOCK SURPLUS RADIO MILITAIRE - LISTE SUR DEMANDE

CONDITIONS Vente : Par correspondance du mardi au vendredi. Au magasin : vendredi : 10 h à 12 h et 14 à 19 h, samedi : 10 à 12 h, autres jours : sur rendez-vous. Dessins et photos non contractuels. **Commandes :** Paiement à la commande par mandat ou chèque, minimum 125 F. Pas de contre-remboursement ni de catalogue. Envois en port dû rendu domicile par messageries ou Sernam. Colis inférieurs à 10 kg : envoi en port payé. Nous consulter si le prix du port n'est pas indiqué. **Accès :** rapide par le 171, avenue de Montolivet Parking assuré. **ET TOUJOURS... STOCK CONSTANT - CONSEILS PROFESSIONNELS - RAPPORT QUALITÉ/PRIX.**

SRC pub 02 99 42 52 73 09/97

EMISSION/RECEPTION

Vends tuner télévision multistandard pro Sony VTX100M PAL, SECAM, NTSC, 3,58 NTSC, 4,43, état neuf. Prix : 2000 F. Téléph. au 03.82.55.21.50. Récepteur Kenwood R5000 + convertisseur VHF VC20, état neuf. Prix : 6800 F.

Vends Lincoln + mir de table Bravo PLVS55 EAR. Prix : 1500 F. 1 déca TS50 + AT55 55 EAR. Prix : 5500 F. 1 SS 3900E. Prix : 1200 F. Boîte accord Yaesu. Prix : 1700 F + port. Tél. au 02.51.91.26.66 (dépt. 85) après 18 heures.

Vends récepteur SSB 80-220 kHz VLH, réception météo. Prix : 600 F. Antenne active fax météo GO faible encombrement. Prix : 400 F. Convertisseur GO OC autoalim. Très pratique du 28 MHz en 100 kHz à 200 kHz, réception cartes traitées météo. Téléph. au 03.21.81.22.48, dépt. 62.

Vends récepteur Drake R8E état neuf, notice. Prix : 5000 F + port. C. Drouot, 13 rue du Château, 68720 Illfurth, tél. 03.89.25.47.73.

Vends FT747. Prix : 5000 F. FL7000 en panne. Prix : 10000 F. PK87. Prix : 300 F. Micro portable Tandy 102. Prix : 500 F. Tél. HB 01.40.97.84.32 Jacky, fax : 01.40.97.86.72.

Vends TM241E VHF 50 W + antenne colinéaire. Prix : 2000 F. Boîte d'accord AT230. Prix : 1300 F. Tél. 83.31.81.14 ou 06.09.16.82.41, dépt. 54, après 19 heures.

Vends récepteur Kenwood R5000 (100 kHz à 30 MHz), équipé du convertisseur VC20 (108 à 174 MHz), état neuf. Prix : 6800 F. Téléph. au 03.82.55.21.50.

Vends Kenwood TS450SAT, état neuf, décembre 94, interface PC maison. Prix : 7200 F. Tél. HB : 01.69.08.68.91, demander Thierry.

Vends récepteur anglais type Mack MK2. Recherche BC348, BC453, BC454, BC455. Tél. au 40.34.96.54.

Vends TX3900 + alimentation + ampli + tos/wattmètre + antenne verticale, le tout : 700 F. Téléphoner au 05.55.84.20.92.

Recherche lampes S72B Cetron neuves, emballage d'origine, 6146B, RCA//GES/JAP12BY7A, RCA, YL1370 Philips neuve, emballage d'origine. 101ZD Yaesu pour pièces rechange. VFO séparé Yaesu FV101DM, affichage digital, coupleur FC901, HP SP901P, le tout parfait état marche et présentation. Ecrire F6DQH, J.-M. Bernard, 5 rue La Garenne, 79000 Niort/Liguaire, tél. 05.49.73.98.10.

Vends ICOM IC706MKII neuf, jamais servi, 1 mois garantie. Prix : 8500 F. Alimentation Daïwa RS40XII 40 A avec galva neuf. Prix : 1200 F. Alimentation Yaesu FP757HD avec HP comme neuve. Prix : 1400 F. Bouchons Bird 43 : 300 F pièce. Bird 43 neuf. Prix : 1300 F. Alimentation Dirland avec galvas 30 A. Prix : 500 F. Micro Adonis. Prix : 800 F. Téléphoner au 02.32.55.00.34.

Vends Yaesu FT767GX avec module 50, 144, 430 MHz + micro MD1B8, très bon état général. Prix : 12 500 F. Boîte d'accord Daiwa CNW419. Prix : 1500 F. Antenne vert. Méga Power avec radians. Prix : 500 F. Tél. au 03.86.61.53.72, dépt. 58.

Cherche neuf pour Icom 735 ou tbe face avant + ventilo et boîte d'accord 3,5 à 30 MHz avec Tosmètre-wattmère aiguilles croisées. Urgent. Tél. 05.55.88.35.82, dépt. 19 le soir.

Vends matériel pour émission FM 88-108 MHz. Module ampli Thomson LGT 500 W, 24 V. Prix : 22000 F. Dipôles FM. Prix : 400 F pièce. Ampli DB Electronica 500 W. Prix : 10 000 F. Ampli TEM 250 W transistoris. Prix : 5000 F. Coupleurs antennes. Vends ampli 400 W Microset. Prix : 4000 F. Tél. 01.46.30.43.37.

Vends Yaesu FT707 spécial SSB 27 MHz compris, carton d'origine, très bon état. Micro MH1 neuf. Prix : 3000 F + port. Téléph. au 02.37.81.81.48 + répondeur, dépt. 28.

Vends TM733 Kenwood VHF, UHF, 50 W, 35 W, peu servi, façade détachable, bande AIR. Prix : 3000 F, port compris. Tél. au 04.67.39.73.08 HR.

Vends décamétrique ICOM 725 à couverture générale émission/réception avec micro SM20 et alimentation 30/34 A. Matériel en parf. état de marche et peu servi. Prix : 7000 F. PC 133 MHz CD-Rom 8X 1,2 GO de disque dur, 32 MO de RAM EDO, imprimante Stylus Color, table tte graphique. Tél. 04.50.34.74.26.

Vends récepteur R5000 avec filtres SSB et CW montés par CES, filtres DSP NIR Procom, décodeur Tono 550. Ordinateur 286 Comodore avec écran couleur marque Compact et clavier, neuf. Matériel divers + nombreux livres pour l'écoute SWL. Ecrire à Favre-Verand, BP 54, 94802 Villejuif Cedex.

Vends RX météo/polari Electronica + JV-fax + parabole 1 m + cordons et câble + document. + antenne. Prix : 2000 F. Très bon état. A prendre chez F4AKJ en 06 A/M, tél. au 04.93.42.47.78.

Vends portable VHF Kenwood TH22E. Prix : 1200 F. Tél. au 05.56.88.09.43 après 20 heures.

Vends Yaesu FT1000. Prix : 23 000 F. Yaesu FT736R. Prix : 13 000 F. Matériel état neuf. Téléphoner au 05.45.21.50.43, après 20 heures.

Vends FT203R. Prix : 700 F + ampli 35 W. Prix : 600 F. FT411 + accessoires. Prix : 1500 F. Pylône à haubaner 12 mètres avec haubans. Prix : 1000 F. Micro Adonis 502. Prix : 350 F. Téléph. au 06.07.38.41.29 Christian, de 9 à 18 heures, dépt. 78.

Vends déca Kenwood TS850SAT, boîte d'accord incorporée, révision complète GES. Prix : 9000 F. Tél. au 02.40.36.43.81.

Vends récept. ICOM ICR10 port. 500 kHz / 1300 MHz tous modes, état neuf, emballage d'origine, garantie 07/98. Prix : 2800 F. Ant. récept. Active 0/30 MHz Dressler ARA30, état neuf. Prix : 700 F. Tél. + fax 03.88.38.07.00.

Vends Yaesu FRG100 carte FM et alimentation Yaesu. Prix : 3500 F + port. Téléphoner au 03.82.34.19.63 après 18 heures.

Vends Yaesu FT76 UHF port. 430-440 MHz, 50 mémoires. Prix : 1000 F. Ecrire Duponchel, BP 146, 59391 Wattrelos Cedex.

ANNONCEZ-VOUS !

N'OUBLIEZ PAS DE JOINDRE 2 TIMBRES À 3 FRANCS.

LIGNES	TEXTE : 30 CARACTÈRES PAR LIGNE. VEUILLEZ RÉDIGER VOTRE PA EN MAJUSCULES. LAISSEZ UN BLANC ENTRE LES MOTS.
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

RUBRIQUE CHOISIE : ☐ RECEPTION/EMISSION ☐ INFORMATIQUE ☐ CB ☐ ANTENNES ☐ RECHERCHE ☐ DIVERS

Professionnels : La ligne : 50 F TTC - PA avec photo : + 250 F - PA encadrée : + 50 F

Nom .... Prénom ....

Adresse ....

Code postal .... Ville ....

Toute annonce professionnelle doit être accompagnée de son règlement libellé à l'ordre de SRC.
Envoyez la grille, éventuellement accompagnée de votre règlement à :
SRC • Service PA • BP 88 • 35890 LAILLÉ

Vends scanner Alinco DJX10, 500 kHz à 1300 MHz, peu servi, neuf, un mois. Prix : 1700 F. Président Jackson AM, FM, SSB. Prix : 800 F. Téléph. au 03.21.40.39.91, dépt. 62.

Vends récept. Scanner AOR AR3000A (avec boîte, notice, ant. + fiche BNC), le tout comme neuf. Prix : 4500 F. Tél. 04.93.58.11.33 E-mail : SWLCINFONIE.fr.

SWL vend cause récup. de dettes TRX ICOM 430 475H, TRX 144 ICOM 275 E, rotor antenne OM + divers personnel RX Yaesu FRG7700. Faire offre au tél./fax 01.43.32.04.92, adresse et papiers de ventes fournis.

Vends préampli GaasFet à relayage de SSB électronique modèles SP2, 144-148 MHz et SP70 430-440 MHz en parf. état : 800 F pièce + port. Vends alimentation 8-15 V, 30 A modèle AL30VP en parfait état. Prix : 1000 F + port. Tél. 03.88.67.31.26 après 18h.

Vends TRX VHF Icom IC275H : 100 W, parf. état comme neuf dans emballage d'origine. Prix : 7000 F + port. TRX UHF Icom IC475H, 75 W, parfait état, comme neuf dans emballage d'origine. Prix : 7000 F + port. Tél. 03.88.67.31.26 après 18H.

Vends transverter 28-432 MHz de SSB Electronic, modèle TV28-432 en parfait état. Prix : 800 F + port. PA linéaire 432 MHz, 10 W de SSB Electronic, modèle PA4321 en parfait état. Prix : 500 F + port (transverter + PA en une seule fois : 1200 F). Tél. 03.88.67.31.26 après 18h.

Vends TX-RX tous modes ICOM IC251, 144 MHz, spécial contest, équipe platine récept. Dressler HDFE251 pour hautes perf., en parfait état. Prix : 3500 F. RX Icom R100, AM, FM, 100 kHz à 1,8 GHz, très peu servi. Prix : 3500 F. RX 137 MHz satellites météo, type F6BQU en boîtier et en état de marche. Prix : 400 F. TX-RX CW type F6BQU, bande 40 m 2 W HF en boîtier et en parfait état. Prix : 400 F. 2 TX-RX BLU pour mobile, Tokyo Hy Power HT180 bande 80 m et HT120 bande 20 m en parf. état de marche. Prix : 1600 F l'unité. Recherche TX-RX Yaesu FT7 ou FT7B en très bon état. F6BQU, dépt. 67, tél. 03.88.87.73.63 le soir.

Vends scanner portable AR10000, 8 à 600 + 805 à 1300 MHz, AM, NFM, WFM, 10 bandes de recherche de fréq., 10 banques de 100 mém., possibilité de masquage de fréq. et de mém., 1 canal prioritaire, excellent état. Prix : 2150 F. Tél. au 01.43.72.02.70 après 20 heures ou répondeur.

Vends Yaesu FT77S, excellent état avec doc. et filtre CW. Prix : 3000 F + port. Yaesu FRG7700, récept. couverture générale, 0 à 30 MHz, excellent état. Prix : 2000 F + port ou 4500 F + port les deux appareils. Tél. 04.67.03.38.92 dépt. 34, F5HAA.

Vends Kenwood TS940SAT + SP940 + micro MC80 + YK88C1. Prix : 12 000 F. Téléph. au 03.85.52.47.30 le soir.

Vends Kenwood TH28E + antenne VHF/UHF. Prix : 1800 F. Scanner Pro 2006 400 canaux. Prix : 1500 F. Ampli Jumbo 500 W 26-30 MHz. Prix : 2100 F peu servi. CB Président Jackson 25 W 240 canaux. Prix : 1500 F. Micro table TW232DX. Prix : 250 F. Tél. 02.99.98.92.10, dépt. 35, F5TIY.

Vends au plus offrant TRX décamétrique Yaesu FT901DM 160, 80, 40, 20, 15, 10 m, tous modes, aff. digit. de la QRG, 120 W, alimentation secteur ou batterie + HP ext. SP901 + micro de table Yaesu YD148 + tubes final et driver de rech., très bon état. Watt-tosmètre à aig. Croisées Daïwa CN410N 3,5 à 150 MHz. Ant. Tonna 9 él. QSJ de chaque mat. à discuter. F1SGP, Jean-Marc Christophe, dépt. 54 au 03.83.52.45.65 après 18h.

Vends Kenwood TS850SAT, alimentation Kenwood PS52, HP Kenwood SP31, micro Kenwood MC60, DPS100 Kenwood, interface IF232C, pont de mesure Kenwood SW2100, très bon état. Faire offre au 03.87.30.03.61 après 21h, possibilité de séparer.

Vends Icom IC737 déca, parf. état, ok 11 m, AM, FM, SSB, CW, couleur incorp. Prix : 8000 F. TS520 Kenwood, SSB, alimentation 220/12 V incorp. Final à lampe. Prix : 3000 F. Antenne HB9CV 28/27 MHz, 3 éléments. Prix : 500 F. Tél. HB 02.51.39.81.12 demander Serge.

Vends boîte d'accord Daïwa 2 kW 3/30 MHz, Tos/watt incorporé, aig. Croisées -lect. Ss manip.) et NF. Prix : 2200 F. TX/RX Président Galaxy AM, FM, BLU, 10 W AM, 20 W BLU, 6x40 cx, décalage fréq., réf. Fréq. et canaux, état neuf. Prix : 1300 F. Tél. 05.56.42.13.77, répondeur si absent.

Vends portable Kenwood TH28E VHF + RX UHF avec housse S33 et boîtier piles BT8, le tout état neuf, dans emballage d'origine. Prix : 1700 F. Téléphon. au 03.87.85.26.07.

Vends ampli 1400 W PEP bandes déca. Prix intéressant. Tubes 4 x 150 A neufs. Ampli 400 W PEP, platine cassette Pioneer CT300. Tél. 02.47.41.42.03.

Vends TRX FT840 E/R continue + 1 micro 1H108 + bte coupl. Vectronics mod. VC300DL8, le tout : 7300 F ou échange contre TRX type IC737 ou TS570D. Tél. ou rép. 05.59.41.87.56, dépt. 64, demander Thierry, faire offre.

Vends VHF Kenwood TH28E + PB14 + housse. Prix : 2000 F. VHF Kenwood TH22E + clavier DTMF + housse. Prix : 1900 F. Les 2 ont leur emballage d'origines, factures, 1ère main, sont en excellent état sens rayures. Tél. 02.35.23.18.71, dépt. 27, port en sus.

Vends deux FT-One SSB, FM, AM : 6000 F ou échange contre ampli HF. Faire offre au 03.23.83.07.78, répondeur si absent.

Vends scanner portable Yupiteru MVT7100, tous modes, état neuf, sous garantie. Prix : 2500 F. Tél. 05.63.33.17.70, dépt. 81.

Vends Kenwood TS520. Prix : 2900 F. Antenne Hy-Gain 18VS 10 à 80 m neuve. Prix : 450 F. Téléph. au 06.11.38.59.65 ou 04.93.77.35.75.

Vends récept. ICOM IC7100, couverture générale 25 MHz à 2 GHz AM, FM, WFM, SSB, 900 mémoires. Prix : 7300 F. Téléph. au 04.75.64.67.08 après 20 heures, dépt. 07.

Vends Kenwood TS450S + MC435 + bte accord Vectronics VC300D + alimentation 25 A, le tout neuf, quelques heures de fonctionnement. Prix : 7500 F. Tél. 01.34.86.85.34, dépt. 78, demander Stéphane.

Vends antenne Telex Hy-gain, état neuf TH3JR, 3 éléments 10, 15, 20 m : 1200 F + port. Recherche boîte accord manuelle MFJ989C en parfait état ou Tentec 238. Tél. 05.59.03.15.29 HR, dépt. 64.

Vends déca Icom 751, alimentation à découp. Avec micro HM36, poste révisé 02/97 en super état, emballage d'origine. Tél. 03.86.25.13.26.

SWL vend un TX/RX Yaesu FT840 avec toutes ses options (module FM, filtres, oscillateur compensé, etc.), couverture générale + manuel d'utilisation, micro d'origine et micro MC60 Kenwood. Servi uniquement en écoute. Ouvert par GES pour install. des options. Prix fixe : 9000 F. Carte + lecteur KX Téléphone pour PC, marque Kortex. Prix : 250 F. Imprimante Couleur Citizen Swift 200. Prix : 850 F. Poste CB Pdt. Jackson (export), micro EC2018 (parf. en fréq.). Prix : 1600 F. Ampli BV135S de marque Syncron, donné pour AM 200 W, BLU 400 W. Prix : 650 F. Ant. fixe 26/28 MHz Antron A99 avec son kit radians. Prix : 650 F. Antenne fixe 144 MHz Comet type ca-ABC22a, 5/8 2-step GP. Prix : 400 F. Plus petits accessoires CB. Le tout avec fact. Tél. 01.60.83.34.99, dépt. 91, le week-end ou le soir, sinon répondeur.

Vends bte accord Annecke 318, 1,5 à 30 MHz, self roulette 34µH, 2 CV 220 pF, 1 prise coax 50 ohms, 1 prise Filaire 3 kohms, P. 300 W PEP/CW, cadran HF ant., adaptation OK en récept., quasi neuve (récept. sauf 11 m). Prix : 1850 F, envoi compris + traduction offerte. Tél. 01.64.32.59.60, dépt. 77.

Vends déca Kenwood TS50S + micro MC60, tout est en très bon état et avec emballage d'origine + notices + factures. Prix : 5000 F. Tatoo 06.57.68.60.60, laissez un message sur la boîte vocale. Merci, dépt. 38.

Vds charge coax 50 ohms 600 W DC - 16 Hz. Prix : 1500 F. Ampli FM 430-440 MHz P80W. Prix : 750 F. Alim Regue 13V-12A : 200 F (prix à débattre, port en plus). Tél. 04.78.08.13.58.

INFORMATIQUE

Vends imprimante Epson LX800, 80 col. Prix : 400 F + port. Imprimante Jet encre Canon BJ1306 NB. Prix : 500 F + port. Oscillo Schlumberger 5220 100 MHz, 3 voies. Prix : 1500 F + port. Disque dur SCSI Seagate 250 MO. Prix : 500 F + port. Grid-dip Heathkit HD1250. Prix : 800 F + port. Téléph. F5OEV 03.83.63.65.50 après 19h ou répondeur, dépt. 54.

Vends Atari STE1040 avec moniteur couleur, nombreux logiciels OM, éducatif, jeux, nombreux livres. Prix : 1500 F + port. Scanner à main N + B 400 dpi pour PC. Prix : 350 F, port compris. Lecteur CD-Rom Mtisumi, simple vit. Avec driver CD blitz light. Prix : 350 F, port compris. Lecteur 5 pouces _ 1,2 MO + nbx disq. Prix : 250 F, port compris. 5 jeux originaux, Manager Championship, Moon Base, The Two Towers, Thunderhawk, World Cup 94, doc. en franç. et licence, le tout : 300 F, port compris. 4 utilitaires originaux sous Windows avec doc. en franç. et licence Top Draw 2, Lotus Ami Pro Version 2, Lotus 1-2-3 version 1.0, Powerpoint Version 2.0, le tout : 600 F, port compris. Tél. 01.69.21.03.55.

Vends Apple IIE 64K, 2 lect. Dsq. DOS 3.3 et Prodos, cartes 80 et interf. parall., carte modem V21/23 + monit. Philips ambre 12 pouces + imp. NEC PC8023BC + 4 rubans + tous câbles + manuels. Ensemble : 2000 F franco France métro. Téléphon. au 01.34.74.18.97 le soir (Yvelines) ou E-mail 101600.1336@COMPUSERVE.COM.

Vends ordinateur port. Targa 486DX4 100 MHz, écran mono et disque dur 420 MO + accessoires. Prix : 3500 F. Récept. Icom 0 à 30 MHz. Prix : 2800 F. Scanner 88 à 470 MHz. Prix : 600 F. Le tout en parfait état. Téléph. au 02.97.41.36.88.

ANTENNES

Vends pylône autoportant Leclerc 18 m, type lourd (embase 90 cm) en excellent état (valeur neuve : 18 000 F), vendu : 7000 F. Pour tous renseignements, JM. FERRAPIE, 1 rue de Paris, 77240 Cesson, tél. 01.64.10.87.11.

Vends pylône vidéo 12 m Comlet. Prix : 1500 F + port. Unité de sauv. IOMEGA 600 + 9 cartouches. Prix : 600 F + port. Zetagi B550P, état neuf, servi 1 h, 01/97. Prix : 650 F + port. Téléph. au 04.70.07.53.48 ou 06.80.06.24.42, dépt. 03.

Vends ant. 14, 21, 28 MHz, 2 él. PKW, très bon état. Prix : 950 F, port inclus. Oscillo DX720. Prix : 500 F. Tél. 04.73.89.38.26 après 19h, dépt. 63.

Vends pylône 18 m acier galva autoportant type lourd, cage rotor très bon état (3 ans) : 7000 F. Possibilité de transport en sus. Tél. 27.59.06.72.

Echange pylône pro galva ap 9 m triangle 40, 3 él. plus possibilité tube contre TX 144 tous modes mobile, genre 290R2 ou similaire. Proposition à F1DNZ, téléph. au 03.85.35.62.59 HR.

Vds pylône mini vidéo long 17m. A prendre sur place (déjà démonté). Tél. 02.99.42.41.35.

Vends 17B2 Cushcraft VHF 17 él. 9,50 m de boom, très bon état. Prix : 900 F. R7000 Cushcraft vert. 7 m 02/97 + dipôle Eco 160, 80, 40 m 02/97. Prix : 3500 F. Tél. 03.83.31.81.14 ou 06.09.16.82.41 après 19h, dépt. 54.

CB

Vends filtre BF Procom DSP NIR, récept. port. Sony 7600G, AM, FM, BLU, TX CB mod. Marco Polo et Magellan, AM, FM, le tout état neuf. FT50R + accus LD + chargeur rapide + housse + micro HP, le tout état neuf. Tél. 04.68.60.10.20 de 8h30 à 19h30 ou 05.61.27.75.66 après 20h et W-E.

RECHERCHE

Recherche logiciel pour piloter le FRG100 Yaesu avec l'interface 232C, prix raisonnable. Interface pour un PC. Tél. 03.21.26.56.89 dans la journée, demander Benoît, dépt. 62.

Achète ou loue (caution évent.) bon prix notices techn. géné-wobu Schlumberger Enertec CRC4760, phasemètres SD110 et Wiltron 351, tiroir Tektronix 3A8 et modulateur SHF HP4803A. Achète tiroirs Tektronix 1L10 et 3L10, alimentation 127, 129 ou 132 et têtes hyper 1L40 et 353. Tél. 02.31.92.14.80.

Echange pylône pro galva AP 9 m triangle 40, 3 éléments de 3 m + poss. Tube contre TX 144 tous modes mobile genre 290 ou similaire. Proposition à F1DNZ, téléph. au 03.85.35.62.59 HR.

Recherche HP Icom SP20. Tél. 04.92.83.67.77.

M. Orséo de Montreuil, contactez F1SQG, Poussin à Pantin au 48.40.61.55 SVP.

Recherche épaves ou TX complets de marque HAM International Petrusse, Pacific, Excalibur, ainsi que les accessoires HAM TOS-mètre, micro, alimentation. Faire offre, pour échange, ou prix raisonnables, au 03.26.61.58.16, demander Bruno.

DIVERS

Vends décod. RTTY/CW, mod. CWR610E. Prix : 750 F, port compris. Modèle réduit voit. thermique avec téléc., accessoires. Prix : 1200 F, port compris. Moniteur N/B avec ses deux caméras de marque Panasonic. Prix : 1300 F, port compris. Tél. 01.69.21.03.55.

Vends baie Transpack tout acier standard 19 avec porte hauteur 1,50 m, parfait état. Prix : 600 F. Tél. au 01.45.09.12.83.

Vends téléphone port. Matra 2050 + accessoires : cordon allume-cigare, connexion ant. ext., housse, ant. magn. de toit 3 dB, matériel comme neuf. Idéal pour Mobicarte ou autre. Prix : 1500 F. Téléphoner au 04.70.03.03.91 ou 06.07.52.65.30.

Vends scanner port. Camnis HSC050 large bande, sans trou, 100 kHz à 26 MHz, AM, FMN, FMW, 1000 mém. + 1 ant. magnét. Large bande + 1 livre Univers des Scanners. Prix : 2500 F à débattre. Lecteur CDI Philips + carte vidéo + 13 CDI (dont dictionnaire Hachette). Prix : 2500 F à débattre. Les 2 CDI + scanner. Prix : 4500 F. Tél. 03.26.64.46.53.

Vends Prés. Samouraï 200 cx AM, FM, 10 W. Prix : 750 F. Antenne Sirio fixe Spectrum 400, 5/8, 7 dB, 25-29 MHz. Prix : 400 F. Convert. RX 144 à 146 MHz. Prix : 300 F. Antenne fixe Starduster 27, _, 3 dB, 26-27 MHz : 250 F. Antenne mobile Sirio Turbo 3000, 7/8. Prix : 200 F. Alimentation Samlex 3/5 A. Prix : 100 F. Téléph. au 03.22.75.04.92, Philippe, le soir, dépt. 80.

Vends ou échange Yaesu FRG7 de 100 kHz à 30 MHz, décodeur Tono 350, CW, RTTY ayant peu servi, contre Yaesu FT77 BE ou FR101 (digital) BE. Etudie toutes propositions. Vends livres radio. Liste contre ETSA. Recherche module mémoires RAM-Board pour FT One. Ecrire à P. Verney, 50 rue A. David, 93410 Vaujours.

Vends alim. Yaesu FP707 13,8 V, 20 A + haut-parleur en façade. Prix : 1000 F, port compris. Téléphoner au 04.76.62.89.80.

Vends oscillo OCT588 2 x 60 MHz + tiroir 100 MHz. Prix : 1600 F. Tbe vobula Metrix 121. Prix : 600 F. Tbe amplis BF 2X100 W, 100 W, 2 x 40 W, nbx composants pas chers. Capas pro 15000 µF, 30 V, transfos divers (lot), le tout bon état sur place, pas d'expédition, dépt. 42. Tél. 04.77.26.33.75.

Vends récept. Mics Radio TR5AS, 5 bandes déca + VHF, très bon état, avec notice. Prix : 800 F + port. Collection Hélico, revues 1 à 23 reliées. Prix : 300 F. A. Denize, 2 rue Alain Chorliet ; 91610 Ballancourt, tél. 01.64.93.21.56.

Vends 40 mètres de câble coaxial 10 mm, 50 ohms, POPE, super low loss, neuf, jamais servi, prix tarif moins 25 %. Téléph. au 02.31.63.01.39, dépt. 14.

Recherche tout matériel radio militaire surplus de l'armée. F6CFX, Bernard Aix, Embouérime, 19160 Neuvic, tél. 05.55.95.94.52, E-mail : BERNARDAIX@HOL.FR.

Vends RX ICR70 FL2100Z, ampli, 3 caméras, nb générateurs BF, HF, manip., antennes MTX240, 18AVT, ordinat. perso X07 Canon, TI74, FX8500, fréquencemètre HK500 ou HK50, RX D2935, MX230, 222 001, oscillo 052 Canon 814, 518, RCI 2950, Théodolites, livres tech. radio, TV, TPR. Baumann, 555 av. A. Briand, 83200 Toulon, tél. 04.94.62.37.70.

Vends démodulateur satellite Protek 9100, 200 canaux, 2 LNB, 22 kHz, polar H/V, stéréo, état neuf, emballage d'origine. Prix : 200 F. Tél. 03.28.21.34.85.

Vends TOS-wattmètre Diamond SX2000 de 1,8 à 200 MHz, 200 W, neuf. Prix : 450 F. Téléph. au 03.87.62.30.22 le soir.

Vends lot de livres techniques radio-électroniques neufs ou tbe. Divers appareils de mesure et matériels surplus. Pièces de rechange et composants divers radio et CB. Collection revues radio et CB de 92 à 97. Cours complet de comptabilité et de mathématiques. Cause déménagement. Faire offre au 02.47.29.22.24, dépt. 37, le soir.

OFFRE D'EMPLOI

PETITE ENTREPRISE D'ÉLECTRONIQUE EN EXPANSION, RÉGION SUD-OUEST, RECHERCHE EXCELLENT TECHNICIEN SPÉCIALISÉ EN RADIOCOMMUNICATIONS PROFESSIONNELLE ET AMATEUR

POSTE POUVANT ÉVOLUER AVEC UNE FORMATION DANS D'AUTRES ACTIVITÉS TECHNIQUES ET TECHNICO-COMMERCIALES. MAINTENANCE EN LABO OU SUR SITE SUR TRES PETIT SECTEUR GÉOGRAPHIQUE. ENVOYER CV DÉTAILLÉ ET LETTRE DE MOTIVATION MANUSCRITE À LA REVUE QUI TRANSMETTRA.

Les mots croisés de SKD

SOLUTION DE LA GRILLE PARUE DANS LE NUMÉRO 174 DE MEGAHERTZ MAGAZINE

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	M	O	N	T	E	V	I	D	E	O
2	O	T	H	E	■	A	K	R	O	N
3	N	A	I	N	■	N	■	Y	L	■
4	T	■	L	E	U	C	A	D	I	A
5	E	■	L	R	■	O	C	E	A	N
6	C	A	■	I	Z	U	■	V	■	G
7	A	A	■	F	■	V	O	I	L	E
8	R	R	■	E	M	E	L	L	E	■
9	L	A	Y	■	A	R	O	S	A	■
10	O	U	D	O	N	■	T	■	D	U

F1SKD - ANNIE OLIVIE

RX/TX
EDSP

YAESU FT-1000MP



C'était en 1956. La communication dans le monde était au seuil d'un changement remarquable et significatif. Intrigué par le développement de la théorie de la radio en bande latérale unique, un jeune ingénieur et radioamateur assemble soigneusement un émetteur SSB. Le succès de ses efforts se répandit rapidement parmi ses amis, et bientôt les radioamateurs du monde entier demandèrent des émetteurs juste comme celui-ci. Ainsi était née la première invention de JA1MP, fondateur de Yeasu. Maintenant "silent key", le label FT-1000MP maintient le souvenir de son indicatif en reconnaissance de sa contribution exceptionnelle à l'Art de la Radio.

MRT•1295•5•

Un Chef-d'Œuvre HF, combinant le Meilleur des Technologies HF et Digitales : le FT-1000MP



Spécifications

- EDSP (Processeur de signal digital optimisé).
- Accord rapide par commande rotative de type jog-shuttle.
- Echelle d'accord directionnelle en mode CW/Digital et affichage du décalage du clarifieur.
- Réception double bande avec S-mètres séparés.
- Prises d'antennes sélectionnables.
- Filtre SSB mécanique Collins incorporé, filtre CW 500 Hz Collins en option.
- Cascade sélectionnable des filtres FI mécanique et cristal (2ème et 3ème filtres FI).
- Accord par pas programmable avec circuit faible bruit DDS à haute résolution 0,650 Hz.
- Configuration des fonctions par système de menu.
- Puissance HF de sortie ajustable 5-100 W (5-25 W en AM).
- Véritable station de base avec alimentations 220 Vac et 13,5 Vdc incorporées.

Combinant les technologies HF et digitales, le FT-1000MP possède une exclusivité Yaesu : le Processeur de signal digital optimisé (EDSP). Entrant dans le récepteur par un étage à haut point d'interception, le signal HF est appliqué aux étages intermédiaires où un réseau impressionnant de filtres FI 8,2 MHz et 455 kHz (incluant un filtre SSB mécanique Collins) établit le facteur de forme étroit si important pour obtenir une large gamme dynamique et une basse figure de bruit. En final, le système EDSP procure une sélection de filtres spécialement conçus et d'enveloppes de réponse pour une récupération maximale de l'intelligibilité.

C'est seulement avec la combinaison de l'EDSP, la sélection indépendante des filtres FI 8,2 MHz et 455 kHz, et un oscillateur local DDS à faible bruit, que l'on peut obtenir un récepteur aux performances sans compromis. Vous pouvez personnaliser votre FT-1000MP en choisissant la cascade de filtres FI de 2,0 kHz, 500 Hz et 250 Hz en option, pour les signaux faibles en utilisant le VFO DDS à accord rapide et haute résolution (0,625 Hz) avec commande jog-shuttle (exclusivité Yaesu). Sans aucun doute, le FT-1000MP est l'équipement HF le plus avancé technologiquement.

L'EDSP fonctionne à la fois en émission *et* en réception. En réception, l'EDSP augmente le rapport signal/bruit et apporte une amélioration significative de l'intelligibilité dans les situations difficiles en présence de bruit et/ou d'interférences. Résultat de centaines d'heures de laboratoire et d'expérimentation en grandeur réelle, l'EDSP procure 4 protocoles aléatoires prédéfinis de réduction du bruit combinés avec la sélection de 4 filtres digitaux, et sont commandés par boutons concentriques d'utilisation aisée situés en face avant. Des seuils de coupure haut, intermédiaire et bas sont couplés avec des filtres passe-bande à fronts raides et un filtre notch automatique qui identifie et atténue les signaux indésirables. Fonctionnant également en émission, l'EDSP procure 4 modèles de filtrage pour différentes circonstances de trafic, assurant la meilleure lisibilité de votre signal à l'autre extrémité de la liaison.

Une fois de plus, les ingénieurs de chez Yaesu ont réaffirmé la vision et la consécration de JA1MP qui a débuté il y a près de 40 ans. Aujourd'hui, voyez l'incomparable FT-1000MP.



GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
205, RUE DE L'INDUSTRIE
Zone Industrielle - B.P. 46
77542 SAVIGNY-LE-TEMPLE Cedex
Tél.: 01.64.41.78.88
Télécopie : 01.60.63.24.85

G.E.S. – MAGASIN DE PARIS : 212, AVENUE DAUMESNIL - 75012 PARIS
TEL. : 01.43.41.23.15 – FAX : 01.43.45.40.04
G.E.S. OUEST : 1, rue du Coin, 49300 Cholet, tél. : 02.41.75.91.37
G.E.S. LYON : 22, rue Tronchet, 69006 LYON, tél. : 04.78.93.99.55
G.E.S. COTE D'AZUR : 454, rue Jean Monet - B.P. 87 - 06212 Mandelieu Cedex, tél. : 04.93.49.35.00
G.E.S. MIDI : 126-128, avenue de la Timone, 13010 Marseille, tél. : 04.91.80.36.16
G.E.S. NORD : 9, rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél. : 03.21.48.09.30 & 03.21.22.05.82
G.E.S. PYRENEES : 5, place Philippe Olombel, 81200 Mazamet, tél. 05.63.61.31.41
G.E.S. CENTRE : Rue Raymond Boisdé, Val d'Auron, 18000 Bourges, tél. : 02.48.67.99.98

NOUVEAU : Les promos du mois sur Minitel : 3617 code GES

Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.